SIEMENS

Análisis de gas continuo

SIPROCESS GA700
Quick Start (inicio rápido)

Instrucciones de servicio resumidas

Introducción 1

Indicaciones generales de seguridad 2

Instalación 3

Conectar 4

Prueba de estanqueidad 5

Manejar 6

Puesta en marcha 7

Anexo A A

01/2013

A5E31809707-01

Notas jurídicas

Filosofía en la señalización de advertencias y peligros

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones para su seguridad personal están resaltadas con un triángulo de advertencia; las informaciones para evitar únicamente daños materiales no llevan dicho triángulo. De acuerdo al grado de peligro las consignas se representan, de mayor a menor peligro, como sigue.

⚠ PELIGRO
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **se producirá** la muerte, o bien lesiones corporales graves.

⚠ ADVERTENCIA
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **puede producirse** la muerte o bien lesiones corporales graves.

⚠ PRECAUCIÓN
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.

ATENCIÓN
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.

Si se dan varios niveles de peligro se usa siempre la consigna de seguridad más estricta en cada caso. Si en una consigna de seguridad con triángulo de advertencia se alarma de posibles daños personales, la misma consigna puede contener también una advertencia sobre posibles daños materiales.

Personal cualificado

El producto/sistema tratado en esta documentación sólo deberá ser manejado o manipulado por **personal cualificado** para la tarea encomendada y observando lo indicado en la documentación correspondiente a la misma, particularmente las consignas de seguridad y advertencias en ella incluidas. Debido a su formación y experiencia, el personal cualificado está en condiciones de reconocer riesgos resultantes del manejo o manipulación de dichos productos/sistemas y de evitar posibles peligros.

Uso previsto o de los productos de Siemens

Considere lo siguiente:

⚠ ADVERTENCIA
Los productos de Siemens sólo deberán usarse para los casos de aplicación previstos en el catálogo y la documentación técnica asociada. De usarse productos y componentes de terceros, éstos deberán haber sido recomendados u homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro de los productos exige que su transporte, almacenamiento, instalación, montaje, manejo y mantenimiento hayan sido realizados de forma correcta. Es preciso respetar las condiciones ambientales permitidas. También deberán seguirse las indicaciones y advertencias que figuran en la documentación asociada.

Marcas registradas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

Exención de responsabilidad

Hemos comprobado la concordancia del contenido de esta publicación con el hardware y el software descritos. Sin embargo, como es imposible excluir desviaciones, no podemos hacernos responsable de la plena concordancia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles las correcciones se incluyen en la siguiente edición.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
ALEMANIA

Referencia del documento: A5E31809707
℗ 02/2013 Sujeto a cambios sin previo aviso

Copyright © Siemens AG 2013.
Reservados todos los derechos

Índice

1 Introducción 7

1.1 Objetivo de la documentación 7
1.2 Historial 7
1.3 Indicaciones sobre la garantía 7
1.4 Comprobar volumen de suministro 7

2 Indicaciones generales de seguridad 9

2.1 Requisitos para el uso seguro 9
2.2 Modificaciones en el dispositivo 9
2.3 Leyes y especificaciones 9
2.4 Personal cualificado 9

3 Instalación 11

3.1 Consignas de seguridad para la instalación 11
3.1.1 Equipo insertable 11
3.1.2 Equipo de pared 12
3.2 Instalación del dispositivo insertable 13
3.2.1 Notas para la instalación 13
3.2.2 Instalación 14
3.3 Instalación de equipo de pared 14
3.3.1 Notas para la instalación 14
3.3.2 Instalación 15

4 Conectar 17

4.1 Conexiones eléctricas 17
4.1.1 Consignas de seguridad para la conexión eléctrica 17
4.1.1.1 Equipo insertable 17
4.1.1.2 Equipo de pared 18
4.1.2 Dispositivo insertable 18
4.1.2.1 Conexión eléctrica de la fuente de alimentación 18
4.1.2.2 Conexión de los cables de señales 20
4.1.2.3 Conexiones eléctricas, asignación de pines 21
4.1.3 Equipo de pared 23
4.1.3.1 Conexión eléctrica de la fuente de alimentación 23
4.1.3.2 Conexiones eléctricas, asignación de bornes 25
4.2 Conexiones de gas 27
4.2.1 Conexiones de gas 27
4.2.2 Conexiones para el gas de barrido, opcionales (equipo de pared) 30

5 Prueba de estanqueidad 31

5.1 OXYMAT 7 31
5.1.1 Comprobar la estanqueidad del recorrido del gas de muestra 31

6 Manejar 33

6.1 Local User Interface (LUI) 33

6.2 Estructura de menús 37
6.2.1 Menú principal 37
6.2.2 Submenús 37

7 Puesta en marcha 41

7.1 Requisitos 41

7.2 Puesta en marcha de SIPROCESS GA700 42

7.3 [3.09] Mantenimiento y diagnóstico > Identificación 45
7.3.1 Resumen 45
7.3.2 Identificación del aparato 46
7.3.3 Identificación de los módulos de análisis 47
7.3.4 Identificación de otras características 48

7.4 [5] Seguridad 49
7.4.1 Definición/modificación de PIN 49

7.5 [2.02] Ajustes > Hora/fecha 50

7.6 [2.03] Ajustes > Rangos de medida 51
7.6.1 Vista general de rangos de medida 51
7.6.2 Ajuste de rangos de medida 53
7.6.3 Ajustar conmutación automática de los rangos de medida 54

7.7 [2.09.3] Entradas digitales 55
7.7.1 Vista general de entradas digitales 55
7.7.2 Ajuste de entradas digitales 59

7.8 [2.09.5] Salidas digitales 61
7.8.1 Resumen 61
7.8.2 Funciones 62
7.8.3 Ajuste de salidas digitales 63
7.8.4 Ajustar funciones/componentes de una salida digital 65

7.9 [2.12] Ajustes > Línea de gas/nombre punto medición 69

7.10 [2.08] Ajustes > Calibraciones 70
7.10.1 Principios básicos 70
7.10.1.1 Calibración / validación 70
7.10.1.2 Secuencia de una calibración/validación 72
7.10.2 [2.08.1] Consignas, tolerancias, tiempo de flujo 74
7.10.2.1 Vista general de consignas, tolerancias, tiempo de flujo 74
7.10.2.2 Ajuste de consignas 75
7.10.2.3 Ajuste de tolerancias de validación 76
7.10.2.4 Ajustar tolerancias de calibración 77
7.10.2.5 Ajuste del tiempo de flujo de gas muestra 78
7.10.3 [2.08.3] Efectuar calibraciones 79
7.10.3.1 [2.08.3.2] Calibración libre 79

A Anexo A 81
A.1 Bibliografía 81
Índice alfabético 83

Introducción 1

1.1 Objetivo de la documentación

Estas instrucciones de servicio abreviadas están dirigidas a las personas que efectúen el montaje mecánico del equipo, su conexión eléctrica y su puesta en marcha.

Las instrucciones contienen solo la información necesaria para la puesta en marcha del equipo. Es absolutamente necesario leer toda la documentación antes de poner en marcha el equipo.

Encontrará descripciones detalladas en la documentación incluida en el CD adjunto (instrucciones de servicio, manuales del usuario): → Bibliografía (Página 81).

1.2 Historial

La siguiente tabla contiene información sobre las versiones de la presente documentación.

Edición	Anotación
01 01/2013	Primera edición

1.3 Indicaciones sobre la garantía

Señalamos que el contenido de estas instrucciones no modifica ni es parte de ningún acuerdo, compromiso o relación jurídica, ya sean pasados o presentes. Todas las obligaciones contraídas por Siemens AG se derivan del correspondiente contrato de compraventa, el cual contiene también las condiciones completas y exclusivas de garantía. Las explicaciones que figuran en estas instrucciones no amplían ni limitan las condiciones de garantía estipuladas en el contrato.

Su contenido refleja el estado actual de la técnica en el momento de imprimir este documento. Queda reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas en correspondencia con cualquier nuevo avance tecnológico.

1.4 Comprobar volumen de suministro

Compruebe el volumen de suministro a tenor del albarán de entrega.

Indicaciones generales de seguridad 2

2.1 Requisitos para el uso seguro

Este dispositivo ha salido de fábrica en perfecto estado respecto a la seguridad técnica. Para mantenerlo en dicho estado y garantizar un servicio seguro del dispositivo, es necesario respetar y tener en cuenta las presentes instrucciones y todas las indicaciones relativas a la seguridad.

Tenga en cuenta las indicaciones y los símbolos indicados en el dispositivo. No retire las indicaciones o los símbolos del dispositivo. Las indicaciones y los símbolos siempre deben ser legibles.

2.2 Modificaciones en el dispositivo

⚠ ADVERTENCIA

Modificaciones en el dispositivo

Las modificaciones realizadas en el dispositivo pueden derivar en riesgos para el personal, la instalación y el entorno. Realice únicamente las modificaciones descritas en las instrucciones del dispositivo.

2.3 Leyes y especificaciones

Si no se observan las disposiciones y leyes durante la conexión y el montaje, aumenta el peligro de explosión y fugas por una aplicación indebida. Para evitar peligros durante la conexión y el montaje hay que observar los certificados de comprobación, las disposiciones y las leyes nacionales vigentes.

2.4 Personal cualificado

Se consideran personas cualificadas aquellas que están familiarizadas con la instalación, el montaje, la puesta en marcha y el funcionamiento del producto. Las personas poseen las siguientes cualificaciones:

- Están autorizadas, formadas o instruidas para llevar a cabo el manejo y el mantenimiento de los dispositivos y sistemas conforme al estándar en materia de seguridad técnica para circuitos eléctricos, altas presiones y fluidos agresivos y peligrosos.
- Han recibido la formación o instrucciones necesarias para conservar y utilizar los equipos de seguridad adecuados de acuerdo con las normas de seguridad técnica.

Instalación 3

3.1 Consignas de seguridad para la instalación

3.1.1 Equipo insertable

⚠ ADVERTENCIA

Protección contra utilización incorrecta del dispositivo insertable

Utilice el dispositivo insertable exclusivamente dentro de los rangos de tensión indicados en la placa de características.

⚠ PRECAUCIÓN

Daños del teclado de membrana y de la pantalla

Preste atención a no dañar el teclado de membrana y la pantalla al instalar el dispositivo insertable.

Nota

Solo se permite abrir el dispositivo insertable con fines de montaje o mantenimiento.

Nota

Instalación en armarios eléctricos

Para la instalación en armario, asegúrese de que exista ventilación suficiente entre los dispositivos. Asegúrese de que no se exceda la temperatura ambiente máxima especificada en los datos técnicos.

3.1.2 Equipo de pared

⚠ ADVERTENCIA

Protección contra la utilización incorrecta del equipo de pared

Utilice el equipo de pared únicamente dentro de los límites de tensión indicados en la placa de características.

⚠ PRECAUCIÓN

Deterioro del teclado de membrana

En la instalación del equipo de pared, tenga cuidado de no dañar el teclado de membrana.

Nota

Únicamente está permitido abrir el equipo de pared con fines de instalación, conexión eléctrica o mantenimiento.

3.2 Instalación del dispositivo insertable

3.2.1 Notas para la instalación

Nota

Proteja el dispositivo insertable de:

- la radiación térmica directa
- los daños mecánicos
- Vibraciones
- Suciedad
- Penetración de polvo
- Medios corrosivos
- Humedad
- Variaciones de temperatura elevadas y rápidas
- Movimientos de aire elevados

El lugar de montaje debe poseer las siguientes características:

- Buen acceso
- Sin vibraciones
- Dentro de los límites de la temperatura ambiente

Nota

Circulación del aire

Asegúrese de que en el lugar de montaje no se acumule calor. Garantice una circulación de aire suficiente alrededor del dispositivo insertable.

Las ranuras de ventilación no deben taparse.

Si instala más de un dispositivo insertable, mantenga una distancia de ≥1 unidad de altura (4,4 cm) por arriba respecto al dispositivo más próximo.

3.2.2 Instalación

Procedimiento

- Fije el dispositivo insertable con tornillos y herramientas adecuadas.
- El dispositivo insertable puede montarse opcionalmente sobre escuadras guía o chapas base en un bastidor o un armario.

Consulte las medidas de los taladros en el croquis acotado.

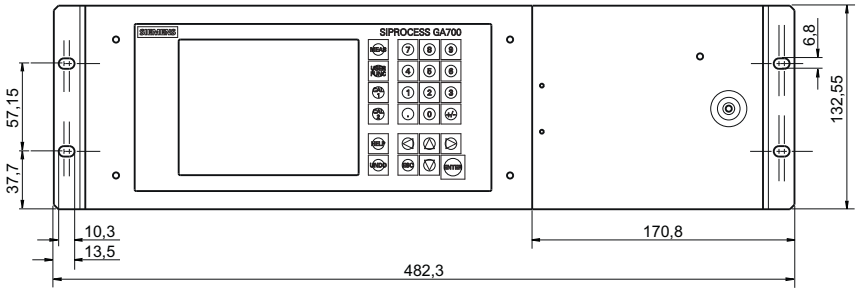


Figura 3-1 Croquis acotado

3.3 Instalación de equipo de pared

3.3.1 Notas para la instalación

Nota

Proteja el equipo de pared contra:

- la radiación térmica directa
- los daños mecánicos

El lugar de instalación debe poseer las siguientes características:

- buen acceso
- sin vibraciones
- dentro de los límites de la temperatura ambiente

Nota

Circulación del aire

Observe que no se concentre el calor en el lugar de instalación. Asegúrese de que circule suficiente aire alrededor del equipo de pared.

Si instala más de un equipo de pared, mantenga una distancia lateral ≥ 5 cm.

3.3.2 Instalación

Procedimiento

Fije el dispositivo insertable con tornillos y herramientas adecuadas. Las dimensiones de las perforaciones se obtienen de la figura de taladros.

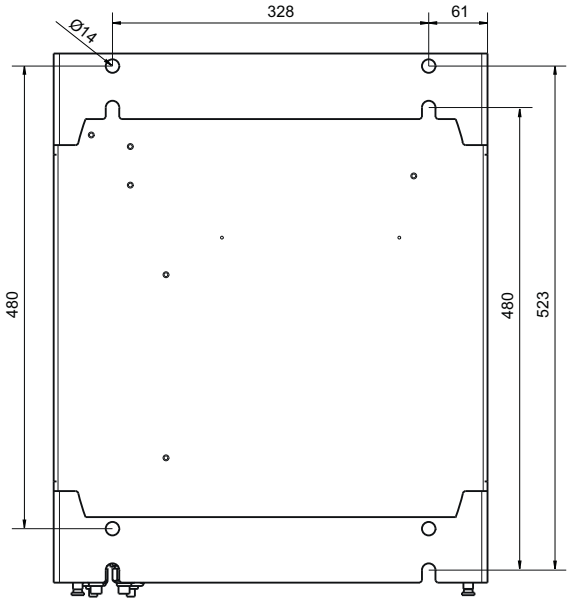


Figura 3-2 Figura de taladros

Conectar

4

4.1 Conexiones eléctricas

4.1.1 Consignas de seguridad para la conexión eléctrica

4.1.1.1 Equipo insertable

⚠ ADVERTENCIA
En caso de requerirse energía auxiliar, compruebe si dicha energía coincide con la placa de características y con el certificado de comprobación vigente en su país.

4.1.1.2 Equipo de pared

⚠ADVERTENCIA

Prensaestopas

Los cables deben estar ajustados a los prensaestopas según su diámetro. Después de la instalación se debe comprobar si los cables y las juntas están correctamente instalados y no se pueden soltar.

⚠ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica

Compruebe si la tensión de alimentación disponible coincide con la indicada en la placa de características del dispositivo.

⚠ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica

El cable de red que debe conectar el cliente puede sufrir daños si se monta incorrectamente en el dispositivo.

Antes de poner en marcha el dispositivo, realice una comprobación visual y de los conductores de protección del cable con arreglo a las normativas de seguridad, reglas y otras normas aplicables específicas del país. Dado que el cable está en parte dentro del dispositivo, debe aplicar siempre la norma de seguridad de productos IEC/EN 61010-1 o su correspondiente versión nacional.

4.1.2 Dispositivo insertable

4.1.2.1 Conexión eléctrica de la fuente de alimentación

Procedimiento

Nota

Conector IEC

Se puede utilizar cualquier conector IEC que cumpla las exigencias de la norma DIN EN 60320-1, ≥6 A.

El cable de alimentación eléctrica debe cumplir los reglamentos y requisitos vigentes en el lugar de instalación y estar provisto de un conductor de puesta a tierra sobre el potencial de la caja. La sección de cada conductor debe ser ≥ 1 mm^2. El cable de conexión conductor de fase debe conectarse dentro del conector en el punto marcado.

- Asegúrese de que haya un dispositivo separador de red en la proximidad inmediata del dispositivo (vea la capacidad de carga en la placa de características).
- Asegúrese de que la tensión de red presente coincida con la indicada en la placa de características del dispositivo.

1. Conecte los hilos del cable de conexión al conector IEC ③. Asegúrese de que la polaridad sea correcta.

Nota

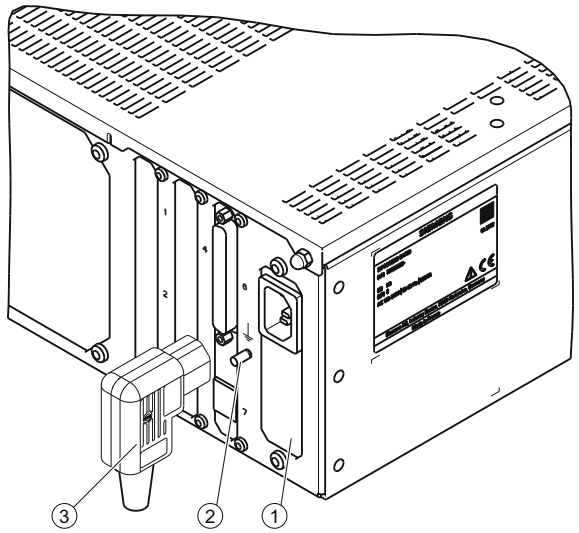
Fijar los tornillos

Fije los tornillos del conector IEC con un par de apriete de

- 0,5 Nm en los bornes de conexión,
- 0,3 Nm en los bornes de cable (descarga de tracción) y en la caja del conector.

Estos datos son aplicables al conector de red opcional.

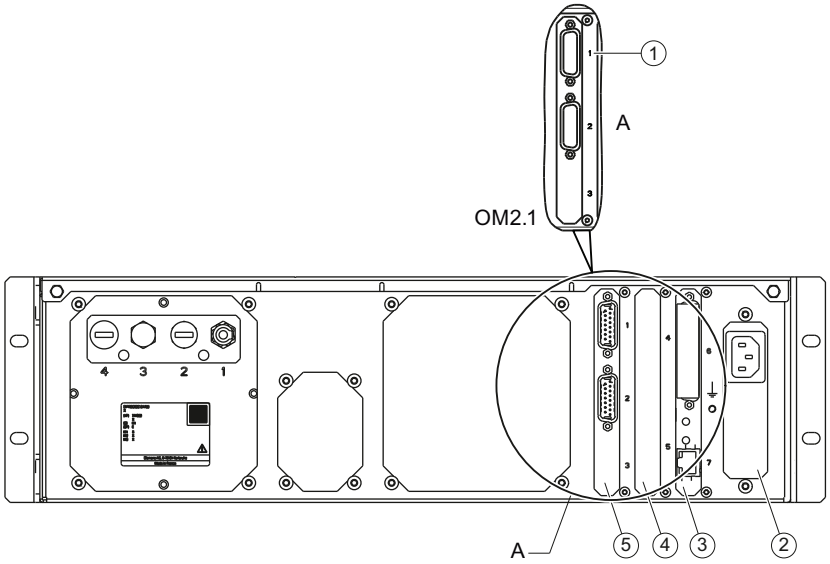
2. Enchufe el conector IEC ③ al alimentador ①.



① Alimentador ② Conexión de puesta a tierra
③ Conector IEC

Figura 4-1 Conexión eléctrica

4.1.2.2 Conexión de los cables de señales



① Número de conector
② Alimentador
③ Módulo de procesamiento, Ethernet y Sub D de 37 polos, entradas/salidas digitales
④ Panel ciego
⑤ Módulo opcional 2.1, Sub D de 15 polos, entradas binarias y entradas/salidas analógicas

Figura 4-2 Ejemplo pared posterior con OXYMAT 7, conexión de cables de señales

4.1.2.3 Conexiones eléctricas, asignación de pines

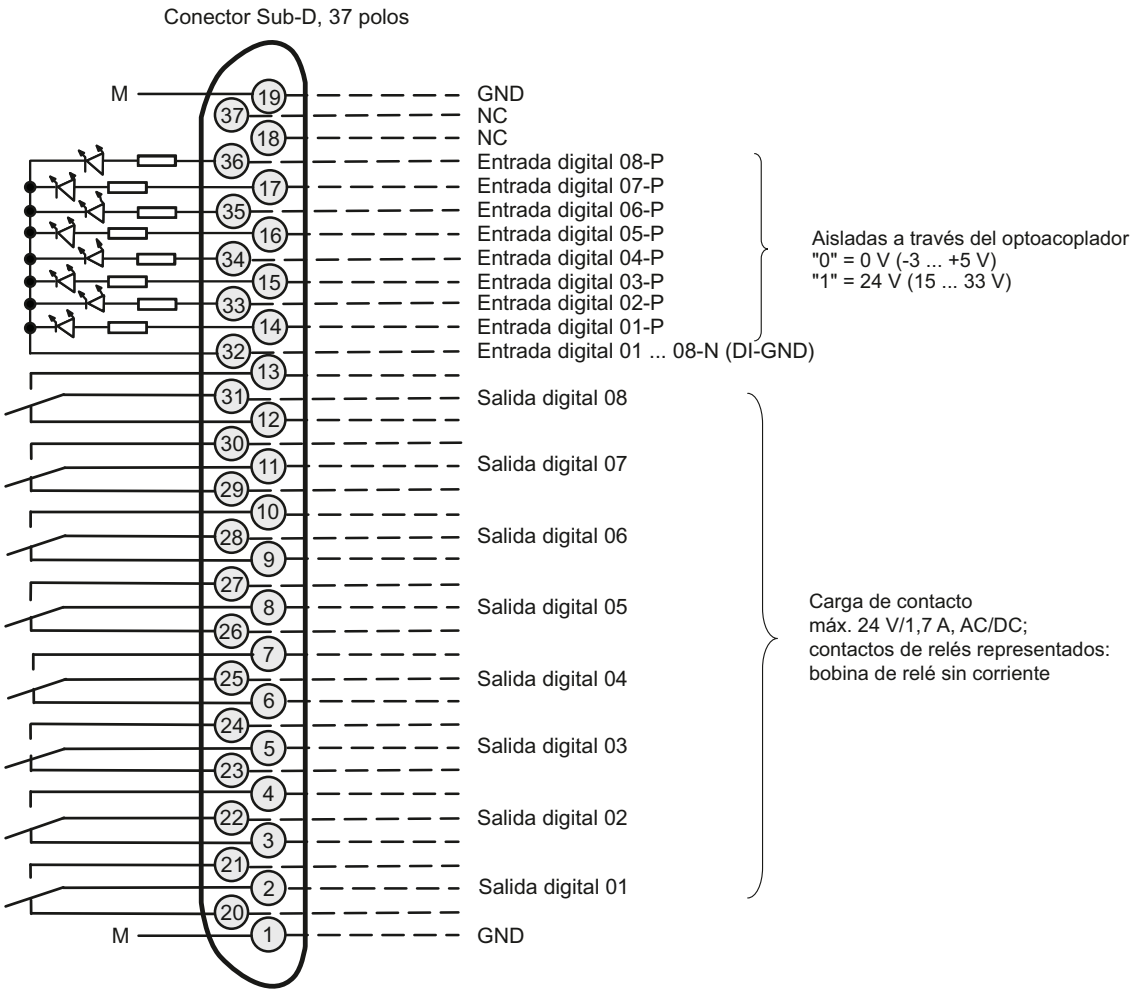


Figura 4-3 Asignación de conectores del módulo de procesamiento

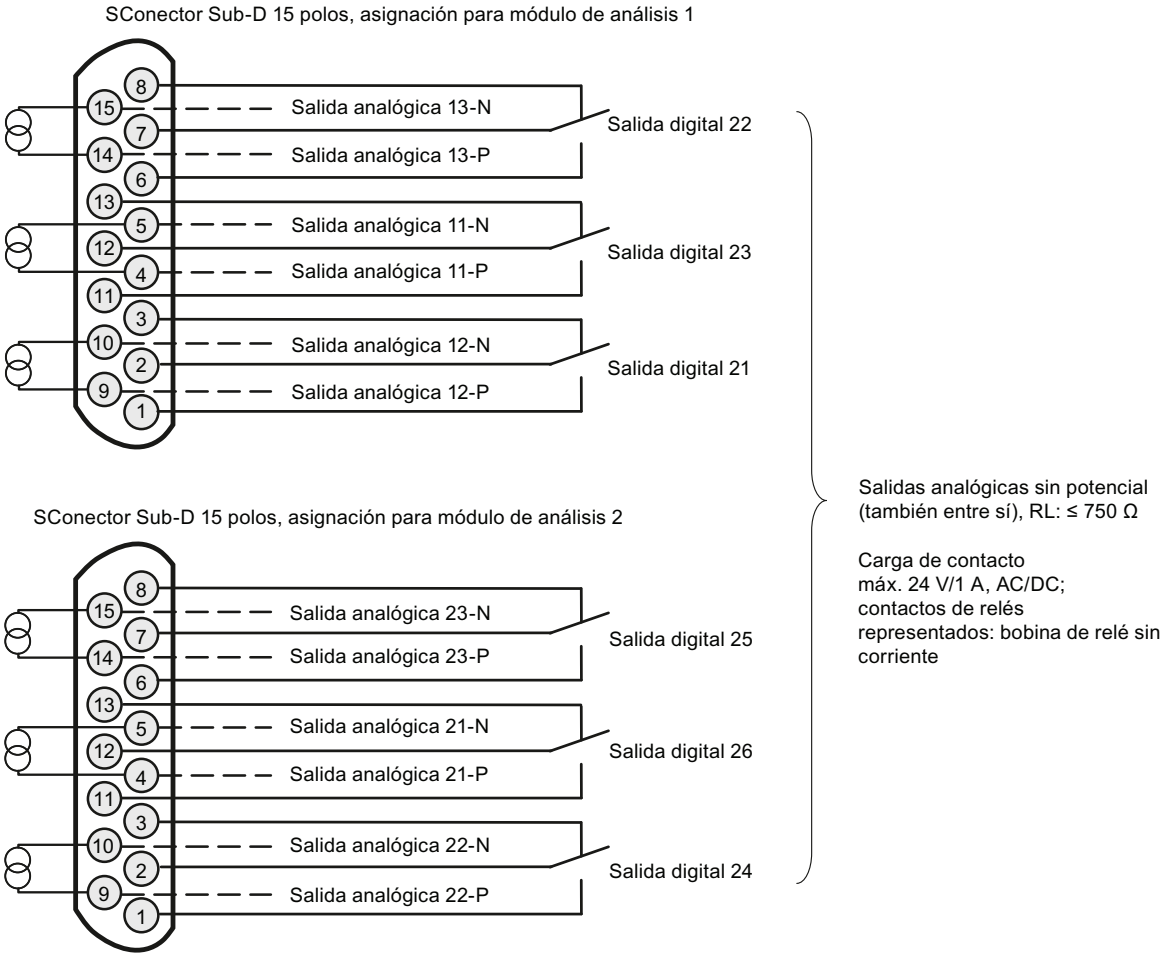


Figura 4-4 Asignación de conectores módulo opcional 2.1

4.1.3 Equipo de pared

4.1.3.1 Conexión eléctrica de la fuente de alimentación

Procedimiento

Nota

Rangos de apriete de los pasacables

Utilice cables adecuados a los rangos de apriete de los pasacables:

- Pasacables M16 x 1,5 (plástico): rango de apriete 5 ... 10 mm
- Pasacables M16 x 1,5 (metal): rango de apriete 6 ... 10 mm
- Pasacables M20 x 1,5 (plástico/metal): rango de apriete 10 ... 14 mm

1. Abra la puerta del equipo de pared aflojando los seis tornillos de la puerta.
2. Desmonte la chapa CEM de la pared lateral derecha.
3. Suelte la tuerca de racor del pasacables ⑤.
4. Introduzca el cable de conexión por el pasacables ⑤.
5. Comprima las punteras (VDE 0100 Parte 520) de los extremos de los cables. Luego conecte las líneas del cable de conexión al conector IEC ②. ¡Asegúrese de que los conductores de red y los conductores de protección están conectados correctamente!

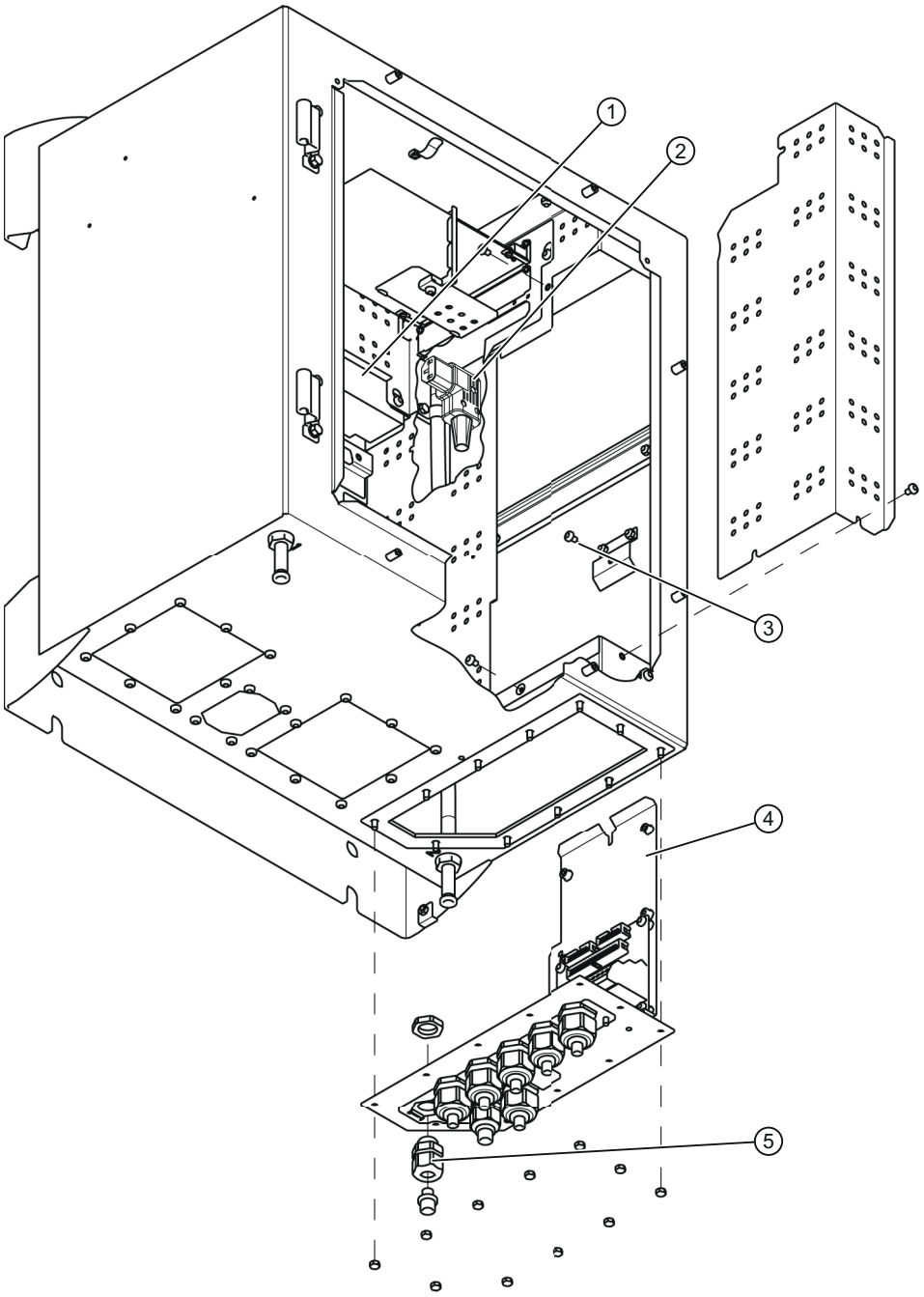
Nota

Fijar los tornillos

Fije los tornillos del conector IEC con un par de apriete de

- 0,5 Nm en los bornes de conexión,
- 0,3 Nm en la descarga de tracción y en la caja del conector.

6. Enchufe el conector IEC ② al alimentador ①.
7. Fije el cable de conexión en el pasacables ⑤. Para ello, apriete la tuerca de racor con un par de apriete de 3 Nm.



① Alimentador
② Conector IEC
③ Tornillo
④ Chapa con prensaestopas
⑤ prensaestopas del alimentador

Figura 4-5 Conexión eléctrica

El cable de alimentación eléctrica debe cumplir los reglamentos y requisitos vigentes en el lugar de instalación y estar provisto de un conductor de puesta a tierra sobre el potencial de la caja. La sección de cada conductor debe ser ≥ 1 mm^2. El cable de conexión conductor de fase debe conectarse dentro del conector en el punto marcado.

- Asegúrese de que haya un dispositivo separador de red en la proximidad inmediata del dispositivo (vea la capacidad de carga en la placa de características).
- Asegúrese de que la tensión de red presente coincida con la indicada en la placa de características del dispositivo.

4.1.3.2 Conexiones eléctricas, asignación de bornes

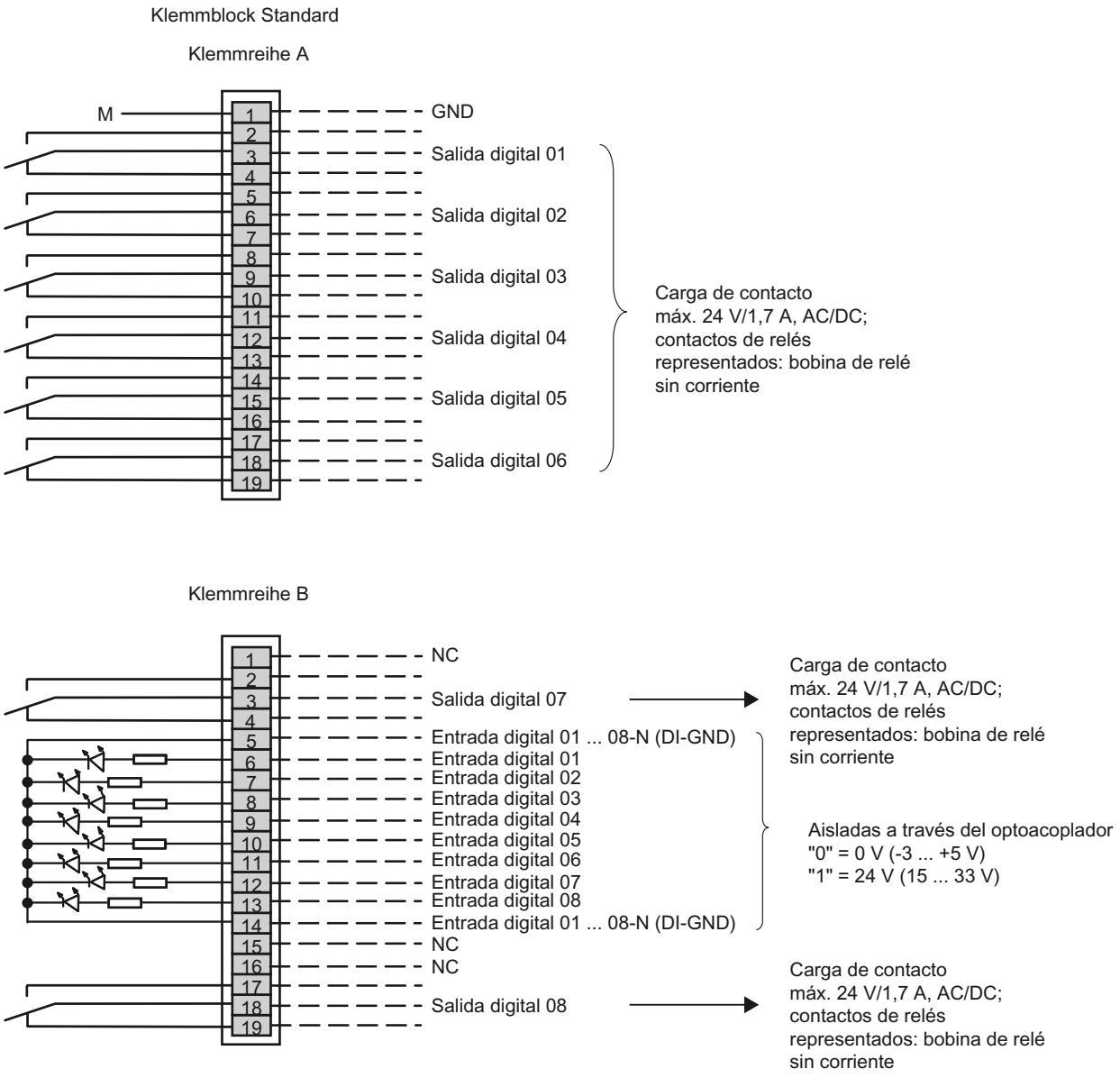


Figura 4-6 Asignación de bornes, bloque de bornes estándar, bloque de terminales A y B

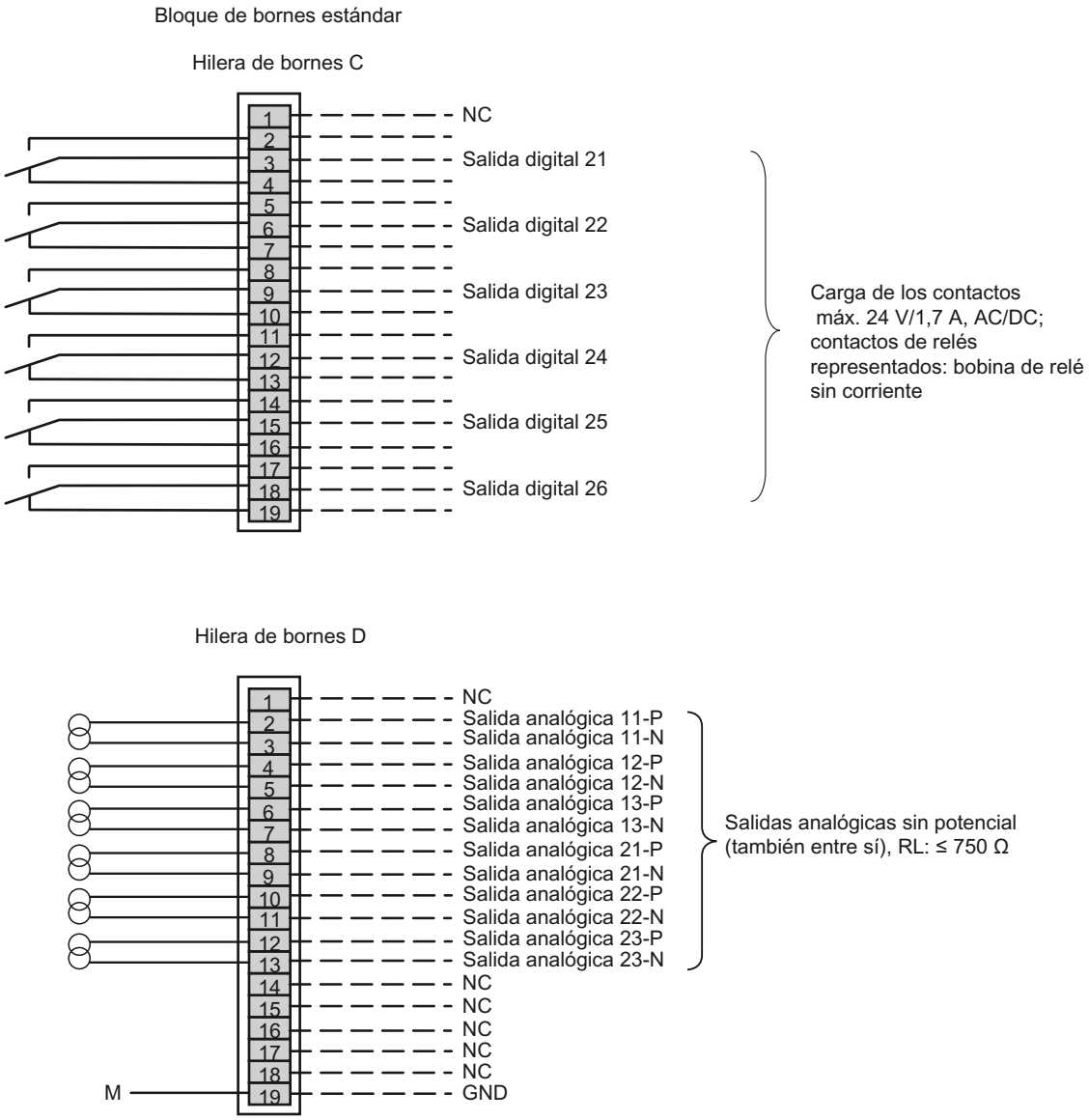


Figura 4-7 Asignación de bornes, bloque de bornes estándar, bloque de terminales C y D

4.2 Conexiones de gas

4.2.1 Conexiones de gas

ATENCIÓN
Componentes en contacto con el gas de muestra
Los componentes que están en contacto con el gas de muestra deben ser resistentes a él.

AM	Caja	Conexiones de gas
OXYMAT 7 sin bomba de gas de referencia interna	Dispositivo insertable, parte posterior	1 entrada de gas de muestra 2 salida de gas de muestra 3 no asignado 4 entrada de gas de referencia
	Equipo de pared, parte inferior	

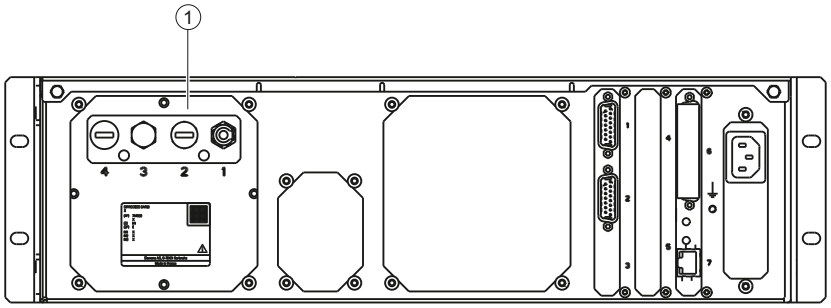
Conexiones de gas, variantes del módulo de análisis

Nota

Conexión del gas de referencia

- La conexión de gas de referencia con racor PVDF sirve solo para conectar una bomba externa de gas de referencia (vea la placa del módulo de análisis 7MB3020-xAxxx-xxxx, letra A en el 2º dígito de la referencia).
- La conexión de gas de referencia con rosca interior ISO está prevista solo para conectar presiones de gas de referencia de hasta 5000 hPa (vea la placa del módulo de análisis 7MB3020-xCxxx-xxxx, letras C, D o E en el 2º dígito de la referencia).

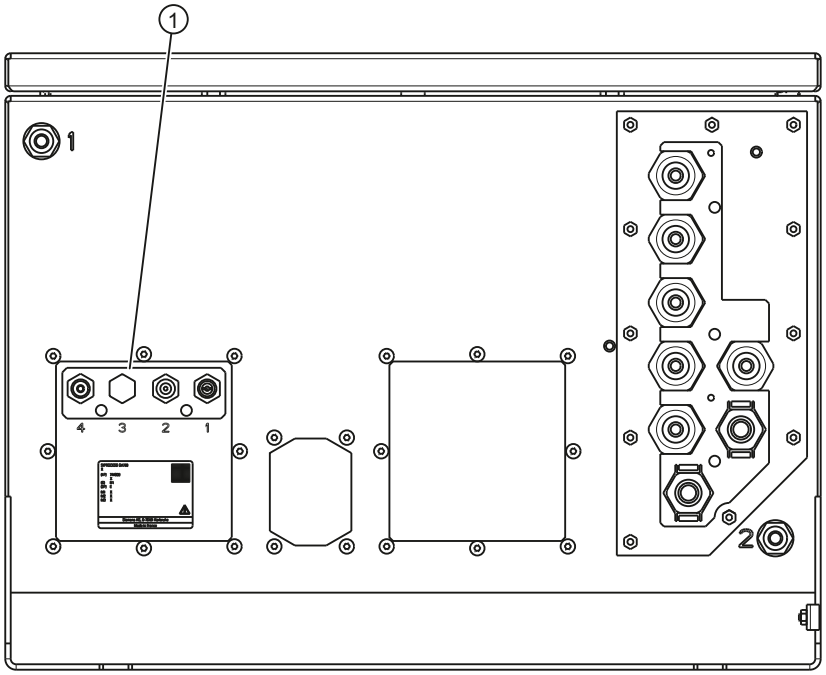
Dispositivo insertable



① Módulo de análisis OXYMAT 7
1 Entrada del gas de muestra
2 Salida de gas de muestra
3 Salida de bypass en la variante con bomba de gas de referencia externa (no asignado)
4 Entrada del gas de referencia

Figura 4-8 Ejemplo de dispositivo insertable, pared posterior

Equipo de pared



① Módulo de análisis OXYMAT 7
1 Entrada del gas de muestra
2 Salida de gas de muestra
3 Salida de bypass en la variante con bomba de gas de referencia externa (no asignado)
4 Entrada del gas de referencia

Figura 4-9 Ejemplo equipo de pared, parte inferior

Variante con entubado metálico

Las conexiones de gas son de acero inoxidable, n.º de mat. 1.4571 Llevan un racor con rosca interior ISO de 1/8".

Conecte las tuberías de gas a las entradas/salidas correspondientes.

⚠ADVERTENCIA

Introducción de gases tóxicos, agresivos o inflamables

Si va a introducir gases tóxicos, agresivos o inflamables, realice un control de fugas en estas tuberías.

Nota

Tuberías

Las tuberías han de conectarse a las conexiones de gas mediante las uniones atornilladas adecuadas. Para la obturación puede servir una arandela de junta con superficie elastómera rociada o una cinta de teflón.

El material de los componentes en contacto con el gas (racores y material de estanqueidad) debe ser apto para la aplicación.

Variante con entubado de plástico

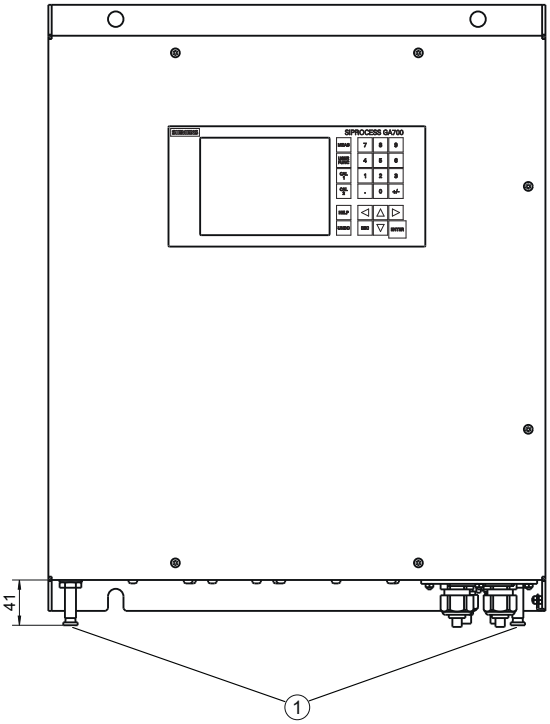
Las conexiones de gas se componen de PVDF. En las conexiones de gas, conecte mangueras de FPM (p. ej. Viton) o de PTFE (p. ej. teflón) con un diámetro interior de 4 mm y un grosor de pared de 1 mm. Fije las mangueras con el anillo de apriete y la tuerca del racor de paso de mamparo de PVDF.

⚠ADVERTENCIA

Introducción de gases tóxicos, agresivos o inflamables

Si va a introducir gases tóxicos, agresivos o inflamables, realice un control de fugas en las mangueras.

4.2.2 Conexiones para el gas de barrido, opcionales (equipo de pared)



① Conexiones para el gas de barrido (opcional)

Figura 4-10 Conexiones para el gas de barrido

Boquilla de conexión de gas de barrido:

Diámetro exterior 10 mm

Longitud con tapa de sellado 41 mm

Nota

Conexiones para el gas de barrido

Cierre las conexiones para el gas de barrido con los tapones si no se realizan barridos del dispositivo.

Prueba de estanqueidad 5

5.1 OXYMAT 7

5.1.1 Comprobar la estanqueidad del recorrido del gas de muestra

La comprobación de la estanqueidad se realiza con aire o nitrógeno a temperatura de empleo.

El coeficiente de fuga se determina por la caída de presión. La presión del gas encerrado en el conducto de gas (aire o nitrógeno) se observa durante un intervalo definido. La magnitud de la caída de la presión es indicativa de la estanqueidad del conducto de gas.

Procedimiento, dispositivos con entubado metálico

1. Cierre la entrada del gas de referencia.
2. Conecte un medidor de presión a la salida de medición.
3. Aplique una presión aproximada de 3000 hPa (presión absoluta) en la entrada de medición y obtúrela.
4. Espere aproximadamente 1 minuto hasta que el gas de muestra introducido haya adoptado la temperatura ambiente.
5. Anote la presión.
6. Espere unos 5 minutos y vuelva a anotar la presión.

El recorrido del gas de muestra es suficientemente estanco si el cambio de presión es inferior a 10 hPa.

Procedimiento, dispositivos con entubado de plástico

1. Cierre la entrada del gas de referencia y, en las variantes con bomba externa de gas de referencia, también la salida de bypass.
2. Conecte un medidor de presión a la salida de medición.
3. Aplique una presión aproximada de 1500 hPa (presión absoluta) en la entrada de medición y obtúrela.
4. Espere aproximadamente 1 minuto hasta que el gas de muestra introducido haya adoptado la temperatura ambiente.
5. Anote la presión.
6. Espere unos 5 minutos y vuelva a anotar la presión.

El recorrido del gas de muestra será suficientemente estanco si el cambio de presión < 28 hPa (< 34 hPa en las variantes con bomba externa de gas de referencia).

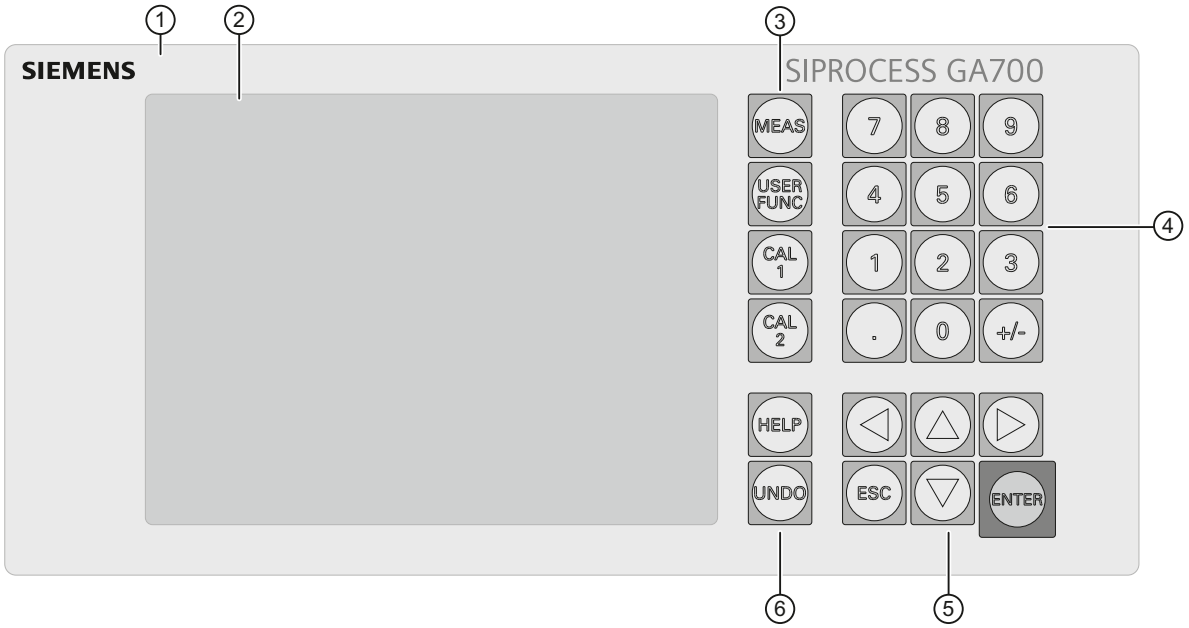
Manejar

6

6.1 Local User Interface (LUI)

Elementos de mando

La LUI (Local User Interface) de los dispositivos SIPROCESS GA700 incluye los siguientes elementos de mando:



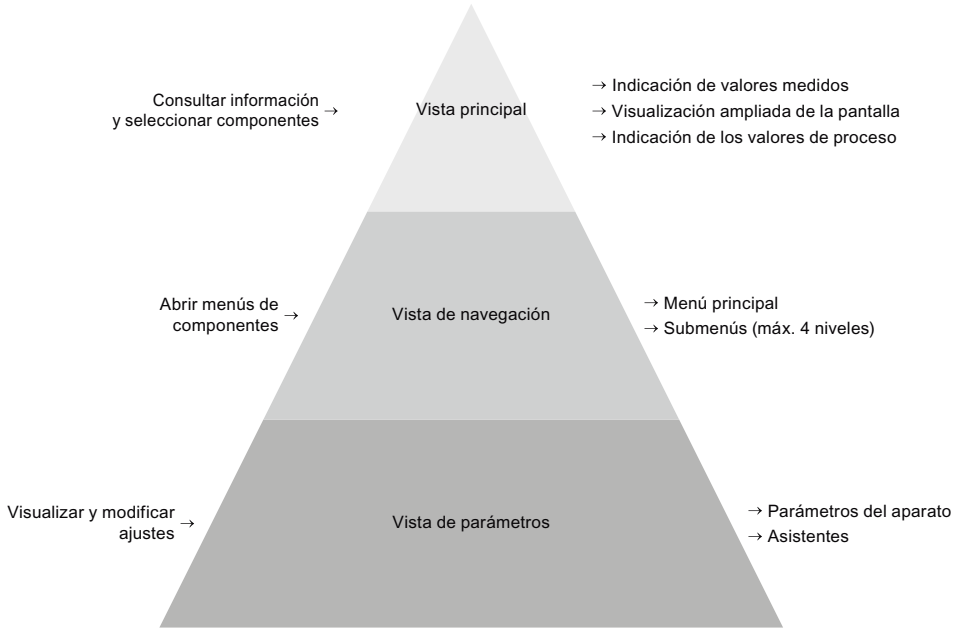
① Local User Interface
② Pantalla
③ Teclas para funciones especiales
④ Bloque numérico
⑤ Teclas del cursor y de comando
⑥ Teclas HELP y UNDO

Figura 6-1 Local User Interface (LUI)

Principios de manejo

Vistas/indicaciones

El acceso a las funciones del dispositivo y de sus componentes se estructura en forma de vistas. En la pantalla se muestran solo las posibilidades de manejo correspondientes al equipamiento del dispositivo en cuestión.

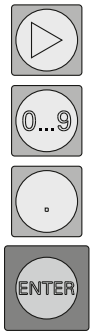

Consultar información y seleccionar componentes →
Vista principal
→ Indicación de valores medidos
→ Visualización ampliada de la pantalla
→ Indicación de los valores de proceso
Abrir menús de componentes →
Vista de navegación
→ Menú principal
→ Submenús (máx. 4 niveles)
Visualizar y modificar ajustes →
Vista de parámetros
→ Parámetros del aparato
→ Asistentes

Vista principal	Esta vista contiene la vista de valores medidos de todos los componentes, la vista avanzada de valores medidos y la indicación de los valores de proceso. El cambio del modo de lectura al de selección es posible solo con las dos indicaciones de valores medidos. En el modo de selección es posible elegir un componente o acceder a las vistas subordinadas. Cambio entre las indicaciones de la vista principal con las teclas **<▼>/<▲>**. Cambio al modo de selección con la tecla **<ENTER>**. Selección de componentes con las teclas **<▼>/<▲>**.
Vista de navegación	Cada componente tiene asignado un menú principal de idéntica estructura, con seis opciones de menú. Al cabo de un máximo de cuatro submenús, aparece la vista de parámetros. Selección de menús con **<ENTER>** o **<►>**. Navegación con la flecha de cursor, tecla numérica o tecla de punto.
Vista de parámetros	Muestra ventanas, especialmente para los siguientes fines: modificación de ajustes, activación de asistentes, visualización de información Manejo con flechas de cursor y/o teclas numéricas, **<ENTER>** o **<ESC>**. Retorno a la vista principal con **<MEAS>**.

Figura 6-2 Vistas de la Local User Interface

Teclas relevantes para la navegación

Tabla 6- 1 Funciones de las teclas relevantes para la navegación

Teclas	Función
	Navegar a vistas o menús superiores. Con la tecla <MEAS> se vuelve a la vista de valores medidos en modo de selección o a la vista principal.
	Navegar dentro de una vista o menú y seleccionar directamente con las teclas numéricas.
	Navegar a vistas subordinadas o submenús. Selección directa mediante las teclas numéricas.

Iniciar/cerrar sesión (PIN)

Todos los parámetros del dispositivo están asignados a uno de los cuatro niveles de usuario posibles. En el nivel de usuario más bajo no se requiere iniciar sesión. Sin embargo, por motivos de seguridad, se requiere siempre la oportuna autorización para los accesos de escritura a parámetros:

Tabla 6- 2 Vista general niveles de usuario

Nivel de usuario	Descripción
Basic	No requiere introducción de PIN. Generalmente solo acceso de lectura. Excepciones: ajustes sencillos, p. ej. brillo de la pantalla o definición de filtros sin necesidad de introducir PIN.
Estándar	Además de Basic: acceso de escritura con PIN estándar a parámetros que influyen en el funcionamiento del dispositivo, p. ej. calibración sencilla.
Experto	Además de Estándar: acceso de escritura con PIN Experto a parámetros que influyen en la configuración del dispositivo. Ajuste de funciones de dispositivo avanzadas y asignación de PIN a los niveles de usuario Estándar y Experto.
Servicio	Además de Experto: acceso de escritura con PIN de servicio a parámetros con función de diagnóstico y restablecimiento para conservar la capacidad de funcionamiento del dispositivo.

Los parámetros protegidos se reconocen por llevar el símbolo . Si desea editar un parámetro protegido o activar un asistente, se muestra una ventana que solicita la entrada del PIN del nivel de usuario necesario. El PIN tiene cuatro cifras que se representan mediante un * al introducirlas.

El nivel de usuario seleccionado permanece activo hasta que se cierra la sesión o se selecciona un nivel más alto. Mientras haya una sesión iniciada, el dispositivo permanece bloqueado contra cualquier otro acceso de escritura, p. ej. SIMATIC PDM a través de Ethernet.

Al cerrar la sesión (2 x <MEAS>), pueden adoptarse o rechazarse los cambios.

Libro de registro

El dispositivo tiene un diario de incidencias en el que se anotan los eventos extraordinarios específicos del dispositivo y de los módulos, p. ej. avisos de error de acuse obligatorio. Si se ha sustituido un módulo, los mensajes específicos del módulo se transferirán al módulo nuevo.

El diario de incidencias está organizado como memoria circular. Cuando la memoria está llena, las entradas nuevas sobrescriben las más antiguas. Las entradas del diario de incidencias se muestran, por consiguiente, en orden cronológico. Pueden usarse filtros para limitar el volumen de datos visualizados de acuerdo con las necesidades del usuario.

Consulte también

Definición/modificación de PIN (Página 49)

6.2 Estructura de menús

6.2.1 Menú principal

Estructura

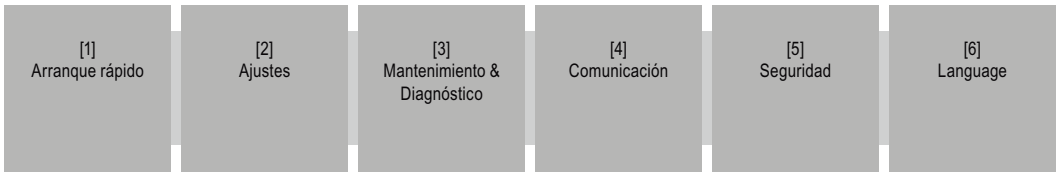


Figura 6-3 Opciones del menú principal

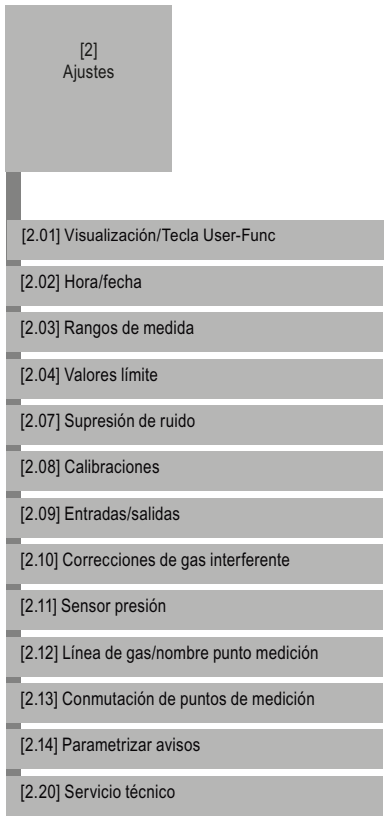
El menú principal representa el nivel más alto de la vista de navegación y contiene las seis opciones representadas para cada componente: El menú principal y los submenús forman la estructura del menú.

6.2.2 Submenús

Tabla 6- 3 Vista general menú [1] Inicio rápido

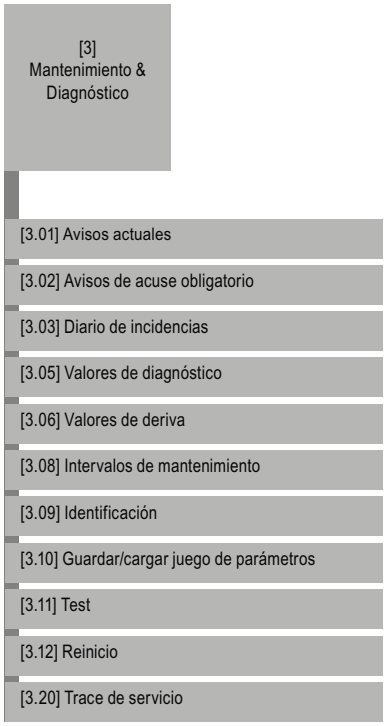
Menú	Descripción
	La función de inicio rápido todavía no está disponible para esta versión de dispositivo o firmware. Para poner en marcha el aparato, siga las indicaciones del capítulo Puesta en marcha (Página 41).

Tabla 6- 4 Vista general menú [2] Ajustes

Menú	Descripción
	En este menú o en los submenús que contiene se adapta el componente seleccionado a las condiciones concretas de servicio. El contenido del menú [2.20] Servicio [1] se visualiza solo en modo de lectura.

[1] Ajuste solo a cargo del personal de servicio.

Tabla 6- 5 Vista general menú [3] Mantenimiento y diagnóstico

Menú	Descripción
	Este menú permite acceder a los submenús relevantes para mantenimiento y diagnóstico. El contenido del menú [3.20] Trace para servicio técnico es visible, pero solo se puede ajustar con el nivel de autorización correspondiente [1].

[1] Ajuste solo a cargo del personal de servicio.

Tabla 6- 6 Vista general menú [4] Comunicación

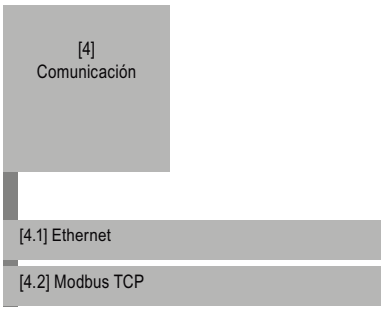
Menú	Descripción
	En este menú se realizan los ajustes de redes y comunicaciones.

Tabla 6- 7 Vista general menú [5] Seguridad

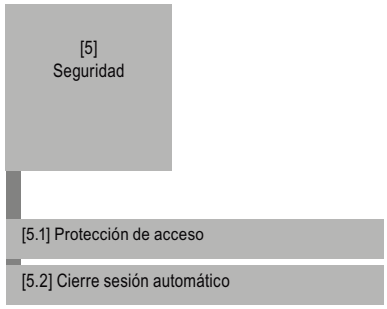
Menú	Descripción
	En este menú se realizan ajustes relevantes para la seguridad. Los PIN de los niveles superiores autorizan siempre a realizar modificaciones en los niveles de autorización inferiores.

Tabla 6- 8 Vista general menú [6] Language

Menú	Descripción
	En este menú se selecciona el idioma de visualización.

Puesta en marcha

7

7.1 Requisitos

Antes de poner en marcha el aparato, deben cumplirse los siguientes requisitos:

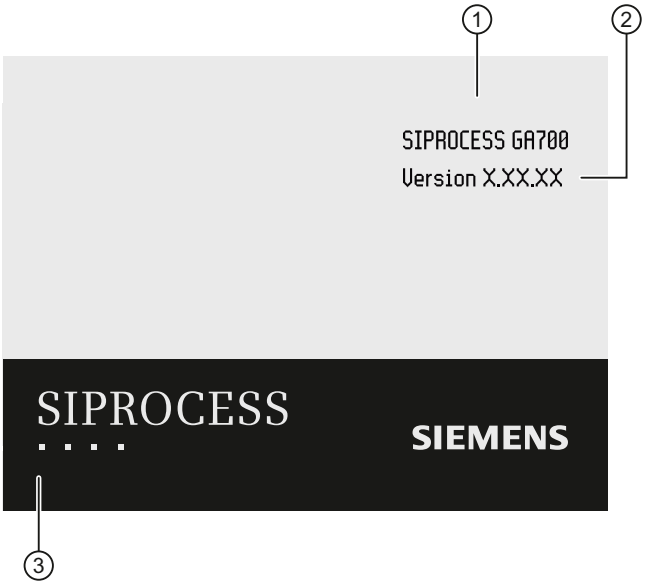
- El aparato contiene por lo menos un módulo de análisis.
- Todos los conductos de gas están conectados al aparato. Para información sobre la conexión correcta, consulte la documentación específica del aparato. Véase: Tabla A-3 LVZ3 (Página 81).
- Asegúrese de que el aparato no recibe todavía gas.
- Asegúrese de que el aparato no recibe todavía corriente.

Consulte también

Bibliografía (Página 81)

7.2 Puesta en marcha de SIPROCESS GA700

Procedimiento



① Denominación del producto
② Versión del firmware del dispositivo
③ Indicador de progreso

Figura 7-1 Pantalla de inicio (Splash Screen)

1. Conectar el dispositivo a la alimentación de tensión. Para más datos acerca de la alimentación de tensión, consulte la documentación específica del dispositivo. Véase: Tabla A-3 LVZ3 (Página 81).

   Comienza el proceso de arranque. El dispositivo muestra primero la pantalla de inicio (Splash Screen).

2. Consulta de ajustes básicos:

   El proceso de arranque se interrumpe provisionalmente. Tras ello aparecen consecutivamente dos ventanas de edición en las que debe seleccionarse el idioma de display e introducirse la fecha y la hora.

   – En la primera ventana de edición, seleccione una de las opciones de idioma disponibles.

   – Ajuste después la fecha y la hora.

   Una vez transferidos al dispositivo los datos solicitados, se reanuda el proceso de arranque.

3. Esperar transición a la fase de calentamiento:

   Cuando desaparece la pantalla de inicio, el aparato se encuentra en la fase de calentamiento. El estado actual de la temperatura se muestra mediante un gráfico de barras en la ventana de calentamiento.

4. Llamada de la vista de valores medidos durante la fase de calentamiento
   - Pulse la tecla <ENTER> para cerrar la ventana de calentamiento.

     La pantalla mostrará la vista de valores medidos en modo de lectura.

     Durante la fase de calentamiento, el dispositivo se encuentra en el estado operativo
     - trol de función". En la barra de estado aparece el siguiente icono:

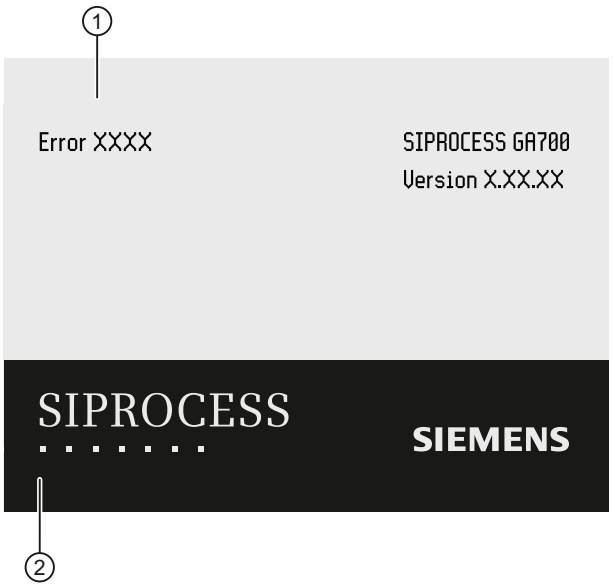
5. Llamada del menú principal:
   - Conmute la vista de valores medidos al modo de selección. Pulse para ello la tecla <ENTER>.
   - Pulse nuevamente la tecla <ENTER> para abrir el menú principal.
6. Identificación del aparato: [3.09] Mantenimiento y diagnóstico > Identificación (Página 45).
7. Definición de PIN para los niveles de usuario:

   El PIN necesario para la primera puesta en marcha es: 0000. (Estándar: 1111, Experto: 2222)

   Definición/modificación de PIN (Página 49).
8. Determinar rangos de medida:

   [2.03] Ajustes > Rangos de medida (Página 51) > Ajuste de rangos de medida (Página 53)
9. Ajuste de entradas digitales: [2.09.3] Entradas digitales (Página 55)
10. Ajuste de salidas digitales [2.09.5] Salidas digitales (Página 61).
11. Comprobación del ajuste del circuito del gas y, en caso necesario, modificación. [2.12] Ajustes > Línea de gas/nombre punto medición (Página 69).
12. Calibración del aparato: [2.08] Ajustes > Calibraciones (Página 70).
    - Consulte los principios básicos de la calibración. En la calibración se modifican características internas del dispositivo: Principios básicos (Página 70).
    - Prepare la calibración. Ajuste las consignas, las tolerancias de calibración y el tiempo de flujo del gas de muestra: [2.08.1] Consignas, tolerancias, tiempo de flujo (Página 74).
    - Parametrice un proceso de calibración: [2.08.3] Efectuar calibraciones (Página 79).

Procedimiento en caso de proceso de arranque incompleto/incorrecto



① Aviso de error/código de error (XXXX comodines)
② Indicador de progreso de arranque no se actualiza

Figura 7-2 Pantalla de inicio con aviso de error

Si el aparato detecta un error grave durante el arranque, se interrumpe el proceso. En la pantalla de inicio aparece un aviso de error/código de error ①. Además, el indicador de progreso ② deja de actualizarse .

1. Anote el código de error visualizado y el número de puntos del indicador de progreso.
2. Consulte al empleado del servicio técnico competente o a su distribuidor Siemens.

Consulte también

Bibliografía (Página 81)

7.3 [3.09] Mantenimiento y diagnóstico > Identificación

7.3.1 Resumen

Esta función permite el acceso de escritura a datos relacionados especialmente con el equipamiento de hardware y firmware de este aparato. Los datos de identificación se refieren al dispositivo base o a un módulo.

Los datos facilitan la identificación inequívoca de su dispositivo. Tenga a mano los datos de identificación si va a contactar con el servicio técnico.

El menú muestra los módulos identificados en el dispositivo. Las líneas de navegación tienen la siguiente estructura:

Tabla 7- 1 Ejemplo de estructura de menú

Estructura de las líneas de navegación [1)]			
01.	Aparato (VM)		SIPROCESS GA 700 Editar ►
02.	AM1		OXYMAT 7
03. [2)]	Cabezal de medición		O2
03. [2)]	Receptor 1		CO2
04.	Receptor 2		NO
06.	AM2		OXYMAT 7
07. [2)]	Cabezal de medición		O2
07. [2)]	Receptor 1		CO2
08.	Receptor 2		CO

[1)] Se muestra solo el equipamiento actualmente detectado. La numeración de los menús no se modifica. Variable: números de menú 03 a 08.

Consulte también

Identificación del aparato (Página 46)

Identificación de los módulos de análisis (Página 47)

Identificación de otras características (Página 48)

7.3.2 Identificación del aparato

Procedimiento

1. Menú principal > "3. Mantenimiento y diagnóstico" > "09. Identificación" > "01. Aparato (VM)".

   El menú contiene todos los datos de identificación definidos en fábrica para el aparato. Además es posible asignar un nombre de aparato e introducir la fecha de puesta en marcha.

2. Asignar nombre de dispositivo: Campo de parámetros "TAG".

   Para identificar el aparato en una red se utiliza el nombre del aparato como identificación.

   – Autorizar, en su caso, acceso con PIN Estándar.

   – Para el nombre se dispone de 31 caracteres como máximo.

3. Introducir fecha de puesta en marcha: Campo de parámetros "Fecha puesta en marcha"

4. Anotar los datos de identificación, si es preciso. Aparecen los siguientes datos específicos del aparato:

Campo de visualización	Nota
Nombre del producto	SIPROCESS GA700
Referencia Parte 1 [1)]	Indicación de la primera parte de la referencia del aparato, p. ej. "7MB3000".
Referencia Parte 2 [1)]	Indicación de la segunda parte de la referencia del dispositivo, p. ej. "0AA00-0AA0".
Extensiones referencia [1)]	Indicación de la extensión de la referencia, p. ej. "ZABC". La extensión de la referencia identifica los accesorios especiales de su aparato.
Número de serie	Ver el número de serie del aparato.
Versión	Ver la revisión del hardware del aparato.
Revisión del firmware	Ver la versión de firmware instalada.

   1) Referencia completa, p. ej.: 7MB3000-0AA00-0AA0-ZABC

5. Completar identificación: Identificación de los módulos de análisis (Página 47).

Consulte también

Resumen (Página 45)

7.3.3 Identificación de los módulos de análisis

Procedimiento

1. La vía de acceso depende del equipamiento: El menú contiene todos los datos de identificación definidos en fábrica para el módulo de análisis.
2. Anotar los datos de identificación, si es preciso. Aparecen los siguientes datos específicos del módulo:

Campo de visualización	Nota
Tipo de módulo	OXYMAT 7
Referencia Parte 1 [1)]	Indicación de la primera parte de la referencia del módulo, "7MB3020" (OXYMAT 7)
Referencia Parte 2 [1)]	Indicación de la segunda parte de la referencia del módulo, p. ej. "0AA00-0AA0".
Extensiones referencia [1)]	Indicación de la extensión de la referencia, p. ej., "ZABC". La extensión de la referencia identifica los accesorios especiales del módulo.
Número de serie	Ver el número de serie del módulo de análisis.
Versión	Ver la revisión del hardware del módulo.
Revisión del firmware CALC	Ver la versión de firmware instalada del módulo de análisis.
Revisión del firmware ADU	Ver la versión de firmware instalada del procesador de señales.

[1)] Referencia completa, p. ej.: 7MB3020-0AA00-0AA0-ZABC

3. Completar identificación: Identificación de otras características (Página 48).

Consulte también

Resumen (Página 45)

7.3.4 Identificación de otras características

Procedimiento

1. Las vías de acceso dependen del equipamiento: Los menús contienen todos los datos de identificación definidos en fábrica para las siguientes características de equipamiento:
   - Cabezal de medición
   - Detector
2. Anotar los datos de identificación, si es preciso. Aparecen los siguientes datos específicos del equipamiento:

Campo de visualización	Nota
Rango Componente a medir	Nombre real y físicamente correcto del componente medido
Nombre del componente	Nombre del componente, definido por el usuario.
Referencia interna	Número de identificación fijado internamente por el fabricante.

7.4 [5] Seguridad

7.4.1 Definición/modificación de PIN

Procedimiento

1. Menú principal > "5. Seguridad" > "2. Protección de acceso"

   La vista de parámetros contiene campos de parámetros con los que se definen los PIN de los niveles de autorización.

2. Definición/modificación de contraseñas:

   En la siguiente tabla se resumen las posibilidades de definición y modificación:

Nivel de autorización	Posibilidades de definición/modificación [1]
Estándar →	Solo Estándar
Experto →	Estándar y Experto
Servicio →	Estándar, Experto y Servicio

[1] Los campos de parámetros que exigen un nivel de autorización superior están bloqueados.

– Seleccionar nivel de usuario elegido.

– Abrir campo de parámetros.

  Autorizar acceso mediante la introducción del PIN correspondiente.

  Utilice los siguientes PIN para los niveles de autorización correspondientes en la primera puesta en marcha: Estándar: 1111, Experto: 2222.

– Introducir la nueva contraseña de cuatro dígitos en la ventana de edición "PIN".

  Después de introducirla, se cierra la ventana de edición.

7.5 [2.02] Ajustes > Hora/fecha

Procedimiento

Nota

Efectos de cambios

El cambio de la hora afecta directamente al orden de las entradas del diario de incidencias y a todos los demás servicios del aparato relacionados con unidades de tiempo.

Después de modificar los ajustes, compruebe las entradas del diario de incidencias. Vuelva a parametrizar la función de filtro del diario de incidencias si es necesario.

1. Menú principal > "2 ajustes" > "02 Hora/fecha"
2. Determinar formato de visualización de la fecha: campo de parámetros "Formato de fecha".

   Este campo de parámetros puede editarse sin introducir PIN.
3. Introducir fecha actual: campo de parámetros "Fecha".

   Autorizar, en su caso, acceso con PIN Estándar.
4. Introducir la hora actual: campo de parámetros "Hora".
5. Activar/desactivar conmutación automática del horario de verano: campo de parámetros "Horario de verano".

   Seleccione una de las alternativas:

Ajuste	Significado
Off	La conmutación automática está desactivada.
Autom. UE	Conmutación automática al CEST ("horario de verano centroeuropeo") el último domingo de marzo. El CEST termina el último domingo de octubre.
Autom. EE.UU.	Conmutación al DST estadounidense ("Daylight Saving Time") el segundo domingo de marzo. El DST termina el primer domingo de noviembre.

7.6 [2.03] Ajustes > Rangos de medida

7.6.1 Vista general de rangos de medida

Márgenes de medición

El aparato permite realizar ajustes fijos de los rangos de medida o conmutarlos automáticamente. A diferencia del ajuste fijo, en la conmutación automática, el rango de medida sigue el valor medido actual.

Pueden definirse como máximo cuatro rangos de medida por componente. Los valores iniciales y finales del rango de medida se asignan respectivamente al valor inferior y superior de la salida analógica (escala de la salida analógica). Ajustes seleccionables:

- NAMUR
  - Rango de corriente según NAMUR NE043: 4 ... 20 mA
  - Alarma con <3,6 mA y >21 mA
- 4 ... 20 mA o 20 ... 4 mA
- 0 ... 20 mA o 20 ... 0 mA

Conmutación automática de los rangos de medida

Requisitos de ajuste

Para activar la conmutación automática de los rangos de medida, deben cumplirse los siguientes requisitos:

- Están ajustados y activados al menos dos rangos de medida por componente.

  Se utiliza un solo rango de medida activado para la conmutación automática de los rangos de medida.
- Los rangos de medida son contiguos o se solapan.
- Los intervalos de los rangos de medida ajustados deben aumentar ($ms_i > ms_{(i+1)}$)

De estos requisitos pueden derivarse para la conmutación automática de los rangos de medida los dos tipos de rango de medida descritos a continuación.

Tipo de rango de medida 1 (frm i < frm (i+1))

El valor final del rango de medida $_i$ ha de ser menor que el valor final del rango de medida siguiente $_{(i+1)}$. Se utilizan los siguientes puntos de conmutación:

$$Um_O = mbe - 0{,}1 * (mbe - mba)$$

$$Um_U = mbe - 0{,}2 * (mbe - mba)$$

UmO	Punto de conmutación superior (= 90 % del intervalo del rango de medida)	UmU	Punto de conmutación inferior (= 80 % del intervalo del rango de medida)
frm	Valor final del rango de medida	crm	Valor inicial del rango de medida

Si se supera el punto de conmutación superior de un rango de medida, se conmuta al siguiente rango más grande.

Si el valor medido es inferior al punto de conmutación inferior del siguiente rango de medida más pequeño, el aparato conmuta al rango más pequeño.

Tipo de rango de medida 2 (frm i ≥ frm (i+1))

El valor final del rango de medida $_i$ ha de ser mayor o igual que el valor final del rango de medida siguiente $_{(i+1)}$. Al aumentar los intervalos de medida, los valores iniciales de los rangos de medida se reducen en la misma proporción. Se utilizan los siguientes puntos de conmutación:

$$Um_O = mba$$

$$Um_U = mba + 0{,}1 * (mbe - mba)$$

UmO	Punto de conmutación superior (= 90 % del intervalo del rango de medida)	UmU	Punto de conmutación inferior (= 80 % del intervalo del rango de medida)
frm	Valor final del rango de medida	crm	Valor inicial del rango de medida

Si el valor cae por debajo del punto de conmutación superior, se conmuta al siguiente rango de medida más grande.

Si el valor medido es superior al punto de conmutación inferior del siguiente rango de medida más pequeño, el aparato conmuta al rango más pequeño.

7.6.2 Ajuste de rangos de medida

Procedimiento

Nota

Ajuste específico de componente

Los rangos de medida tienen efecto específico para cada componente. Si es necesario, repita el procedimiento descrito a continuación para todos los componentes.

1. Componente > Menú principal > "2 Ajustes" > "03 Rangos de medida"

   El menú contiene una línea de navegación para ajustar la conmutación automática de los rangos de medida.

   Hay una línea de navegación reservada para cada uno de los cuatro rangos de medida ajustables:

Estructura de la línea de navegación por cada rango de medida		
N.º navegación	Inicio rango de medida - Fin rango de medida	Estado de activación [1] Editar

   [1] On/Off: indica si el rango de medida está activado y se utiliza actualmente.

2. Abrir rango de medida seleccionado: pulse la tecla <ENTER>.

   Se abrirá la pantalla de parámetros del rango de medida.

3. Ajustar rango de medida:

   siga las indicaciones de Vista general de rangos de medida (Página 51).

   – Introducir el inicio del rango de medida: campo de parámetros "Valor inicial".

     Autorizar, en su caso, acceso con PIN Estándar.

   – Introducir el final del rango de medida: campo de parámetros "Valor final".

4. Activar/desactivar rango de medida: campo de parámetros "Utilizar rango de medida".

   Si se selecciona el ajuste "On", se utiliza el rango de medida para la conmutación automática de los rangos de medida.

5. Ajustar otros rangos de medida/parámetros, p. ej. Ajustar conmutación automática de los rangos de medida (Página 54).

7.6.3 Ajustar conmutación automática de los rangos de medida

Procedimiento

Nota

Conmutación automática de los rangos de medida

Si los rangos de medida no están ajustados correctamente, no es posible la conmutación automática de rangos de medida. En este caso, se selecciona el rango 1 como rango de medida activo.

Nota

Ajuste específico de componente

Los rangos de medida tienen efecto específico para cada componente. Si es necesario, repita el procedimiento descrito a continuación para todos los componentes.

1. Menú principal > "2 Ajustes" > "03 Rangos de medida"

   El menú contiene cuatro líneas de navegación para ajustar los rangos de medida y una línea de navegación para ajustar la conmutación del rango de medida.

2. Activar la conmutación del rango de medida: línea de navegación "Conmutación del rango de medida"

   La vista de parámetros de la conmutación del rango de medida contiene un campo de parámetros y un campo de visualización.

3. Especificar rango de medida: campo de parámetros "Selección rango de medida".
   - Autorizar, en su caso, acceso con PIN Estándar.
   - Seleccionar uno de los rangos de medida propuestos o la conmutación automática del rango de medida:

     Si en la línea "Conmutación automática" aparece el aviso "activa", se ha activado la conmutación automática de rangos de medida.

     Si aparece "No es posible", corrija los valores iniciales y finales de los distintos rangos de medida: Ajuste de rangos de medida (Página 53).

7.7 [2.09.3] Entradas digitales

7.7.1 Vista general de entradas digitales

Funciones

Las funciones del aparato se controlan a través de entradas digitales. Cada función se controla solo mediante una entrada digital o un resultado lógico.

Asignaciones de función (preselección) - Función

Nota

Regla de asignación

Para asignar una función, realice una preselección y ajuste una función contenida en la preselección: Ajuste de entradas digitales (Página 59).

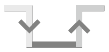
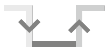
El aparato no admite la asignación múltiple de funciones. Cuando se asigna una función, esta deja de estar disponible para otras entradas digitales.

La siguiente lista contiene todas las funciones que pueden controlarse digitalmente. Los datos de la columna "Disparador" son válidos para el ajuste "High". Si está ajustada la opción "Low", las señales o flancos de señal están invertidos.

Tabla 7- 2 Asignación de funciones con función (preselección): "Libre"

Función	Disparo	Observación/repercusiones
Libre	-	La entrada digital está libre: No hay ninguna función asignada.

Tabla 7- 3 Asignación de funciones con función (preselección): " Fallo ext.", "Alar. mant. ext.", "Solicit. mant. ext." o "Neces.mant. ext."

Función	Disparo	Observación/repercusiones
Fallo 1 ... 8	 Flanco descendente/ ascendente [1]	Fallo externo 1 ... 8
Alarma mantenimiento 1 … 8	 Flanco descendente/ ascendente	Alarma externa de mantenimiento 1 ... 8
Solic. mant. 1 ... 8	Flanco descendente/ ascendente	Solicitud externa de mantenimiento 1 ... 8
Mant. neces. 1 … 8	Flanco descendente/ ascendente	Mantenimiento necesario externo 1 ... 8 señal definida por el usuario

[1] "Dispar. por nivel": activación por flanco de señal descendente, desactivación por flanco de señal ascendente. Activo con nivel de señal "High".

Tabla 7- 4 Asignación de funciones con función (preselección): "Ctrl. func. ext."

Función	Disparo	Observación/repercusiones
Contr. Control 1 … 8	Flanco descendente/ ascendente	Control de función externo 1 ... 8: otro aparato señaliza "Control de función".

[1] "Dispar. por nivel": activación por flanco de señal descendente, desactivación por flanco de señal ascendente. Activo con nivel de señal "Low".

Tabla 7- 5 Asignación de funciones con función (preselección): "Calibración"

Función	Disparo	Observación/repercusiones
Controlar calib.	Flanco ascendente [1]	Control de una calibración del grupo de calibraciones/inicio de la siguiente calibración
Calibración 01 ... 36	Flanco ascendente [1]	Calibración 01 ... 36. Iniciar calibración individual. Las calibraciones deben haberse parametrizado en el grupo de calibraciones.

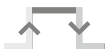
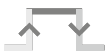
[1] "Dispar. por flanco": activación por flanco de señal ascendente.

Tabla 7- 6 Asignación de funciones con función (preselección): "AutoCal"

Función	Disparo	Observación/repercusiones
AutoCal1/ AutoCal2	 Flanco ascendente [1]	Iniciar AutoCal 1 o AutoCal 2.
AutoVal1/ AutoVal2	 Flanco ascendente [1]	Iniciar AutoVal 1 o AutoVal 2.
AutoCal1 Sinc./ AutoCal2 Sinc. (función no ejecutable actualmente)	 Flanco ascendente [1]	Iniciar AutoCal n/AutoVal n en Sinc. Disparo de un AutoCal/AutoVal que se utiliza sincrónicamente en varios aparatos interconectados (cadena). Para esto debe parametrizarse una entrada y una salida "Sinc." por aparato. Sinc. indica el inicio/fin de un flujo de gas. En una calibración en 2 puntos, dos secuencias "Sinc." determinan un solo paso secuencial AutoCal. Si no puede aplicarse una calibración en 2 puntos para un aparato de la cadena, parametrice una calibración pasiva para los pasos correspondientes.
AutoVal1 Sinc./AutoVal2 Sinc. (función no ejecutable actualmente)	 Flanco ascendente [1]	

[1] "Dispar. por flanco": activación por flanco de señal ascendente.

Tabla 7- 7 Asignación de funciones con función (preselección): "Rango de medida"

Función	Disparo	Observación/repercusiones
Rango de medida 1 … 4 [1]	 Flanco ascendente/ descendente [3]	Si el rango de medida no se controla mediante la parametrización, sino a través de una entrada digital: se utiliza el rango de medida notificado como activo a través de la entrada digital ("Rango de medida 1 ... 4" o conmutación automática de rangos de medida).
RM autom. [2]	 Flanco ascendente/ descendente [3]	Si no hay ninguna entrada digital activa, se utilizan análogamente los rangos de medida de la parametrización. Si hay varias entradas digitales activas, se aplica la siguiente priorización: rango de medida 4 → rango de medida 3 → rango de medida 2 → rango de medida 1 → conmutación automática de rangos de medida

[1] Conmutar rango de medida 1 ... 4.

[2] Activar conmutación automática de los rangos de medida.

[3] "Dispar. por nivel": activación por flanco de señal ascendente, desactivación por flanco de señal descendente. Activo con nivel de señal "High".

Tabla 7- 8 Asignación de funciones con función (preselección): "Otras func."

Función	Disparo	Observación/repercusiones
Bomba On/Off	Flanco ascendente/ descendente [1]	Maniobrar la bomba de gas de muestra [3]. La bomba se conecta y desconecta con flanco ascendente y descendente, respectivamente.
Protección de medida	Flanco ascendente/ descendente [1]	Activar protección de medida. Si se activa esta función a través de una entrada digital, el aparato permanecerá en el estado operativo "Medición".
		Sin embargo, la protección de medida se activa solo en las siguientes condiciones: • El aparato está en estado operativo "Medición". • No se está ejecutando ninguna simulación actualmente. • El aparato no está en estado operativo "Control de función". • No hay ningún usuario registrado. No se pueden modificar parámetros mientras la protección de medida está activada. En la línea de estado de la pantalla aparece el aviso correspondiente.
		La protección de medida se activa con retardo en las siguientes condiciones: • Si está activado el control de función. • Si el estado operativo no es "Medición". • Si se está ejecutando una calibración iniciada previamente (incluido el transcurso del tiempo de flujo del gas de muestra). • Si se ha disparado una calibración a través de una entrada digital, hasta el final de la calibración o hasta que se rechaza el disparo. • Si hay un AutoCal/AutoVal pendiente y se retrasa su ejecución. • Si se está ejecutando un AutoCal/AutoVal, incluido servicio intermedio de gas de muestra
Acus. av. actual	Flanco ascendente [2]	Acusar avisos actuales. Mientras no se elimine la causa de un fallo, una alarma de mantenimiento o un mantenimiento solicitado, el aviso correspondiente seguirá pendiente. Los avisos no se acusan en el diario de incidencias, sino en la lista de avisos.
Inicializar software	Flanco ascendente [2]	Reiniciar software

[1] "Dispar. por nivel": activación por flanco de señal ascendente, desactivación por flanco de señal descendente. Activo con nivel de señal "High".

[2] "Dispar. por flanco": activación por flanco de señal ascendente.

[3] Requisito: módulo de gestión de gas opcional instalado.

7.7.2 Ajuste de entradas digitales

Procedimiento

1. Menú principal > "2 Ajustes" > "09 Entradas/salidas" > "3 Entradas digitales"

   Según el equipamiento de hardware del aparato, pueden parametrizarse hasta 20 entradas digitales. Cada entrada digital tiene asignada una línea de navegación con la siguiente estructura:

Estructura de la línea de navegación por entrada digital				
N.º navegación [1]	Nombre DI	Función	Componente [2]	Texto adicional [3] Editar

   [1] Estándar: entradas digitales 01 … 08. Con módulo opcional 1, además: entradas digitales 17 … 20. Con módulo opcional 2, además: entradas digitales 09 …16.

   [2] Visualización solo para función "Rango de medida n"

   [3] Visualización solo para funciones con control externo

2. Abrir entrada digital seleccionada: pulse la tecla <ENTER>.

   La vista de parámetros de una entrada digital sin parametrizar contiene de fábrica dos campos de parámetros:

   – Campo de parámetros "DI activa con", ajuste "High"

   – Campo de parámetros "Función (preselección)", ajuste "Libre"

3. Ajustar disparador: campo de parámetros "DI activa con".

   Para ajustar el nivel de activación, siga las indicaciones de Vista general de entradas digitales (Página 55).

4. Seleccionar función (preselección) y funciones de la entrada digital: Campos de parámetros "Función (preselección)" y "Función".

   Para ajustar la preselección, siga también las especificaciones de las siguientes tablas:

   – Tabla 7-2 Asignación de funciones con función (preselección): "Libre" (Página 55).
   – Tabla 7-3 Asignación de funciones con función (preselección): " Fallo ext.", "Alar. mant. ext.", "Solicit. mant. ext." o "Neces.mant. ext." (Página 56).
   – Tabla 7-4 Asignación de funciones con función (preselección): "Ctrl. func. ext." (Página 56).
   – Tabla 7-5 Asignación de funciones con función (preselección): "Calibración" (Página 56).
   – Tabla 7-6 Asignación de funciones con función (preselección): "AutoCal" (Página 57).
   – Tabla 7-7 Asignación de funciones con función (preselección): "Rango de medida" (Página 57).
   – Tabla 7-8 Asignación de funciones con función (preselección): "Otras func." (Página 58).

   Dependiendo de la preselección o función ajustada, se muestran campos de parámetros adicionales.

5. Ajustar campos de parámetros adicionales o comprobar valores visualizados:

Función (preselección)	Campos de parámetros adicionales	Actividad
Ext. ...	Texto	Introducir texto libre.
Rango de medida	Componente	Seleccionar componente.
Grupo de calibraciones [1)]	Diversos [1)]	Comprobar parametrización de la entrada del grupo de calibraciones.

[1)] La visualización se refiere a una determinada entrada del grupo de calibraciones y abarca: componente(s), tipo de calibración, calibración individual/total y el rango de medida asignado.

7.8 [2.09.5] Salidas digitales

7.8.1 Resumen

Salidas digitales del aparato base

Cada aparato base lleva ocho salidas digitales libremente parametrizables (relés) con contactos de salida conmutables. Las salidas digitales pueden utilizarse para diferentes tareas, p. ej. señalizaciones o control de válvulas. Es posible asignar las correspondientes funciones a varias salidas digitales. Estas salidas digitales pueden desempeñar las siguientes tareas:

- Aviso de estado (control de función, estados operativos)
- Salida de avisos relativos al mantenimiento, p. ej.: mantenimiento solicitado, mantenimiento necesario, alarma de mantenimiento.
- Salida de avisos de fallo
- Emisión del rango de medida actual y/o del punto de medición actual
- Conmutación del punto de medición
- Emisión de vulneraciones de límites
- Emisión del estado de un resultado lógico
- Conmutación de electroválvulas
- Sincronización de las secuencias AutoCal/AutoVal entre varios dispositivos ("Sinc.", función no ejecutable actualmente)
- Señalización de diferentes estados de diagnóstico

Encontrará más información sobre las funciones utilizables en Tabla A-1 LVZ1 (Página 81).

Para más información sobre la asignación de conexiones de cada salida digital en estado sin corriente, consulte las instrucciones de servicio del aparato: Funciones (Página 62).

Salidas digitales de módulos de análisis

Además de las ocho salidas digitales del aparato base, cada módulo de análisis dispone de tres salidas digitales no parametrizables.

Estas salidas digitales tienen la misión de transmitir información sobre el estado del módulo de análisis en determinadas aplicaciones. La asignación de las funciones no puede modificarse.

Encontrará más información en Tabla 7-10 Módulo de análisis: salidas digitales no ajustables (Página 63).

Consulte también

Bibliografía (Página 81)

7.8.2 Funciones

Unidad básica

Las siguientes funciones pueden asignarse a salidas digitales:

Tabla 7- 9 Equipo base: Funciones de las salidas digitales

Función	Observación/causa	Nivel de actividad
Gas de calibración de fondo de escala RM 1, …, RM 4	Conexión de gas de calibración de fondo de escala para calibrar un rango de medida	High
Conexiones DI 1 … 8	Emisión del estado lógico de una combinación lógica de entrada digital	High
Ctrl. función	Control de funciones global: Señalización del Control de función a nivel de aparato	Low
Ctrl. función AM1/AM2	Control de función a nivel de módulo: señalización del control de función para los módulos de análisis 1 y 2	Low
Libre	Ninguna asignación de funciones	
Límite 1/2	Señalización de una vulneración del límite 1 ó 2. El valor medido vulnera el límite correspondiente	Low
Calib. AM1/AM2	Señalización del estado operativo "Calibración" a nivel de módulo	
Calibración	Control de funciones global: Señalización del estado operativo "Calibración" a nivel de aparato	
Contacto de aviso	Contacto de señalización: contacto de señalización AutoCal, impulso 1000 ms	High
Rango de medida 1 … 4	Señalización del rango de medida activo	High
gas de muestra	Conexión de gas de muestra 1	High
Gas de medición 2	Conexión de gas de muestra 2	High
Punto de medición 01 … 11	Conmutación del punto de medición	High
Gas cero RM 1 ... RM 4	Conexión de gas cero para la calibración	High
Bomba On/Off	Conexión de bomba de gas de muestra externa (On/Off)	High
Fallo	Señalización del estado de aparato "Fallo"	Low
Sinc. (función no ejecutable actualmente)	Sincronización de secuencias AutoCal entre varios aparatos	High
Alarma mant.	Señalización del estado de aparato "Alarma de mantenimiento"	Low
Mant. solic.	Señalización del estado de aparato "Mantenimiento solicitado"	Low
Mant. neces.	Señalización del estado de aparato "Mantenimiento necesario"	Low

Módulo de análisis

Estas funciones son de asignación fija y no pueden parametrizarse:

Tabla 7- 10 Módulo de análisis: salidas digitales no ajustables

Relés	Funciones [1]	Nivel de actividad	Observación/causa
1	Medición segura	Activo	Salidas digitales 21 a 24. El relé hace la función de relé de estado, que señaliza toda salida de la medición segura.
	Medición no segura	Pasivo	
	Fallo	Pasivo	
2	Control de función "On"	Pasivo	Salidas digitales 22 y 25. El relé señaliza si el módulo está en estado "Control de función".
	Control de función "Off"	Activo	
3	Fallo	Pasivo	Salidas digitales 23 y 26. El relé se utiliza para señalizar el estado de fallo en módulos de análisis.
	ninguna alarma	Activo	
	mantenimiento solicitado	Activo	
	Mant. necesario	Activo	

[1] No ajustable

7.8.3 Ajuste de salidas digitales

Procedimiento

1. Menú principal > "2 Ajustes" > "09 Entradas/salidas" > "5 Salidas digitales"

   El menú contiene líneas de navegación para acceder a todas las salidas digitales disponibles. El número de salidas digitales disponibles depende del equipamiento de hardware del aparato.

Estructura de la línea de navegación por salida digital				
N.º navegación [1] [2] [3]	Nombre DO	Función	Componente [4]	Editar

   [1] Estándar: salidas digitales 01 … 08.

   [2] Solo con el módulo opcional 1: salidas digitales 09 ... 20.

   [3] No configurable: salidas digitales 21 ... 23 (módulo de análisis 1), salidas digitales 24 ... 26 (módulo de análisis 2).

   [4] Visualización solo para función (preselección) "Límite", "Electroválvula", "Rango de medida"

2. Abrir salida digital seleccionada: Pulse la tecla <ENTER>.

   La pantalla de parámetros de una salida digital no parametrizada contiene los campos de parámetros "Función (preselección)" y "Función", ambos con el ajuste "Libre".

3. Determinar grupo funcional: campo de parámetros "Función (preselección)".

   La elección del grupo de función determina las posteriores posibilidades de ajuste y visualización.

4. Ajustar función o componente: campos de parámetros "Componente" y "Función".

   Ajustar componente y función:

   – Tabla 7-16 Función (preselección) "Rangos de medida" (Página 66)
   – Tabla 7-18 Función (preselección) "Electroválvulas" (Página 67)
   – Tabla 7-14 Función (preselección) "Límite" (Página 66)

   Ajustar solo función:

   – Tabla 7-11 Función (preselección) "Libre" (Página 65)
   – Tabla 7-12 Función (preselección) "Fallo" (Página 65)
   – Tabla 7-13 Función (preselección) "Alarma de mantenimiento", "Mantenimiento solicitado" y "Mantenimiento necesario" (Página 65)
   – Tabla 7-15 Función (preselección) "Lím. adv. ext." (Página 66)
   – Tabla 7-17 Función (preselección) "Puntos de medición" (Página 67)
   – Tabla 7-19 Función (preselección) "Combinaciones lógicas DI" (Página 67)
   – Tabla 7-20 Función (preselección) "Otras funciones" (Página 68)

5. Ajustar otras salidas digitales. Repita los pasos 2 a 5.

Consulte también

Ajustar funciones/componentes de una salida digital (Página 65)

7.8.4 Ajustar funciones/componentes de una salida digital

Procedimientos

Tabla 7- 11 Función (preselección) "Libre"

Función (preselección)	Finalidad/ajustes resultantes
Libre	Ninguna función. Ajustar una de las siguientes preselecciones o interrumpir el proceso.

Tabla 7- 12 Función (preselección) "Fallo"

Función (preselección)	Finalidad/ajustes resultantes
Fallo	Notificar fallo. 1. Campo de parámetros "Función". autorizar, en su caso, acceso con PIN correspondiente. 2. Ajustar valor "Fallo".

Tabla 7- 13 Función (preselección) "Alarma de mantenimiento", "Mantenimiento solicitado" y "Mantenimiento necesario"

Función (preselección)	Finalidad/ajustes resultantes
...de mantenimiento	Señalizar alarma de mantenimiento, mantenimiento solicitado o mantenimiento necesario: 1. Campo de parámetros Función: autorizar, en su caso, acceso con PIN correspondiente. 2. Ajustar nivel de aviso deseado.

Tabla 7- 14 Función (preselección) "Límite"

Función (preselección)	Finalidad/ajustes resultantes
Límites	Notificar vulneración de límites 1. Campo de parámetros "Componente": – autorizar, en su caso, acceso con PIN correspondiente. – Seleccionar componente disponible. 2. Campo de parámetros "Función". Seleccionar uno de los dos límites parametrizables como máx.

Tabla 7- 15 Función (preselección) "Lím. adv. ext."

Función (preselección)	Finalidad/ajustes resultantes
Lím. advert. ext.	Vigilar con un límite de advertencia externo. 1. Campo de parámetros Función: autorizar, en su caso, acceso con PIN correspondiente. 2. Ajustar uno de los ocho límites de advertencia externos parametrizados como máx.

Tabla 7- 16 Función (preselección) "Rangos de medida"

Función (preselección)	Finalidad/ajustes resultantes
Márgenes de medición	Determinar rango de medida para mostrar. 1. Campo de parámetros "Componente": – autorizar, en su caso, acceso con PIN correspondiente. – Seleccionar componente disponible. 2. Campo de parámetros "Función". Seleccionar uno de los cuatro rangos de medida disponibles como máx.

Tabla 7- 17 Función (preselección) "Puntos de medición"

Función (preselección)	**Finalidad/ajustes resultantes**
Puntos de medición	Emitir valor medido del punto de medición utilizado. 1. Campo de parámetros Función: autorizar, en su caso, acceso con PIN correspondiente. 2. Seleccionar uno de los puntos de medición propuestos.

Tabla 7- 18 Función (preselección) "Electroválvulas"

Función (preselección)	**Finalidad/ajustes resultantes**
Electroválvulas	Conmutar rutas de gas. 1. Campo de parámetros "Componente": – autorizar, en su caso, acceso con PIN correspondiente. – Seleccionar componente disponible. 2. Campo de parámetros "Función". Ajustar las siguientes rutas de gas alternativas: – gas de muestra – gas cero rangos de medida 1 ... 4 (RM 1 ... RM 4) – gas de calibración de fondo de escala rangos de medida 1 ... 4 (RM 1 ... RM 4)

Tabla 7- 19 Función (preselección) "Combinaciones lógicas DI"

Función (preselección)	**Finalidad/ajustes resultantes**
Combinación DI	Conmutar entradas digitales combinadas. 1. Campo de parámetros Función: autorizar, en su caso, acceso con PIN correspondiente. 2. Seleccionar una de las combinaciones lógicas mostradas. Otras características de combinación lógica: – tipo de combinación lógica (Y/O) – Entradas que combinan

Tabla 7- 20 Función (preselección) "Otras funciones"

Función (preselección)	Finalidad/ajustes resultantes
Otras funciones	Ajuste de funciones adicionales. 1. Campo de parámetros Función: autorizar, en su caso, acceso con PIN correspondiente. 2. Seleccionar una de las funciones propuestas: – Sinc. (función no ejecutable actualmente) Sincronización de secuencias AutoCal entre varios aparatos. – Calibración: Control de funciones global: Señalización del estado operativo "Calibración" a nivel de aparato. – Calib. AM1/AM2 Señalización del estado operativo "Calibración" a nivel de módulo. – Bomba ON/OFF Activar/desactivar la bomba de gas de muestra externa. – Ctrl. función Señalizar control de función a nivel de aparato. – Ctrl. func. AM1/AM2 Señalizar control de función a nivel de módulo. – Contacto de aviso Contacto de señalización: contacto de señalización AutoCal, impulso 1000 ms.

Consulte también

Funciones (Página 62)

7.9 [2.12] Ajustes > Línea de gas/nombre punto medición

Nota

Parametrización del circuito del gas/de los puntos de medición

La parametrización de los puntos de medición en caso de circuito de gas separado es posible solo si se han instalado dos módulos de análisis en el aparato. Si hay un solo módulo de análisis instalado, no existe esta posibilidad de ajuste.

Requisitos

Las conducciones de gas han de estar conectadas correctamente antes de parametrizar el circuito del gas del aparato.

Para más información sobre la conexión del aparato, consulte la bibliografía de Tabla A-3 LVZ3 (Página 81).

Procedimiento

1. Componente > Menú principal > "2 Ajustes" > "12 Línea de gas/nombre punto de medición"
2. Ajustar la ejecución: campo de parámetros "Línea de gas".

   Autorizar, en su caso, acceso con PIN Experto.

   Determinar la ejecución:

   – "Común" (estándar en aparatos con un solo módulo de análisis)

   – "Separada" (un circuito del gas para cada módulo de análisis instalado)
3. Introducir nombres de puntos de medición:

   Si ha parametrizado un circuito del gas común:

   – Abra el campo de parámetros "Nombre del punto de medición".

   – Introduzca un nombre de siete caracteres como máx. en el campo de texto.

   Si se parametriza un circuito del gas separado:

   – Abra el campo de parámetros "Punto de medición ...".

   – Introduzca en el campo de texto un nombre de siete caracteres como máx. relativo al punto de medición específico del módulo.

   – Repita el procedimiento para el punto de medición del segundo módulo de análisis.

   El nombre del punto de medición aparece en la barra de título.

Consulte también

Bibliografía (Página 81)

7.10 [2.08] Ajustes > Calibraciones

7.10.1 Principios básicos

7.10.1.1 Calibración / validación

Distinción Calibración/validación

Calibración

En una calibración, el aparato se adapta a la(s) tarea(s) de medición. Para que el valor real corresponda a la consigna, el aparato modifica uno o más factores de calibración durante la calibración.

Las calibraciones se parametrizan manualmente y se diferencian en las siguientes características:

- Tipos de calibración: de punto cero, de gas de calibración de fondo de escala, de normalización y de fase
- Individual/total: calibración de uno o de todos los rangos de medida
- Rango de medida
- Componente

Después de iniciar una calibración, aparece en pantalla un asistente que le guiará con pasos de calibración definidos.

Validación

Mediante una validación se comprueba si la diferencia respecto a la última calibración todavía no ha superado la tolerancia de validación. En caso afirmativo, se precisa una nueva calibración.

La validación utiliza los mismos pasos secuenciales que la calibración. La validación, sin embargo, comprueba si la diferencia entre valor real y consigna ha superado un margen de tolerancia parametrizable. No se modifican los factores de calibración.

Si una validación determina que se ha vulnerado una tolerancia, se emite el aviso correspondiente. El aviso desaparece después de una calibración correcta.

Tipos de calibración

Tipos de calibración que pueden ajustarse:

Tabla 7- 21 Tipos de calibración

Calibración	Descripción
Calibración de 1 punto de gas cero	Con esta calibración se eliminan derivas de punto cero. La consigna en el punto cero corresponde al valor real.
Calibración de 1 punto de gas de calibración de fondo de escala	Con esta calibración se eliminan derivas en el punto de fondo de escala. Así, la consigna en el punto de fondo de escala corresponde al valor real.
Calibración en 2 puntos	En este tipo de calibración, la calibración de gas cero y de gas de calibración de fondo de escala se procesan consecutivamente.

Ámbito de aplicación/referencia

Calibración individual

Las calibraciones pueden ser individuales o totales. En una calibración individual, se calibra solo el rango de medida seleccionado sin influir en los parámetros de calibración de los restantes rangos de medida.

Calibración total

En la calibración total se ajusta primero el rango de medida seleccionado, igual que en la calibración individual. Los nuevos parámetros de calibración calculados del rango de medida de referencia se convierten a los restantes rangos de medida. De esta manera, pueden calibrarse todos los rangos de medida con los mismos parámetros de calibración.

Secuencia

Encontrará información sobre el proceso de calibración/validación en: Secuencia de una calibración/validación (Página 72).

7.10.1.2 Secuencia de una calibración/validación

Resumen

Al activar la calibración, se inicia un asistente que le guiará por la calibración. Según el tipo de calibración seleccionado, el asistente contendrá los siguientes pasos secuenciales:

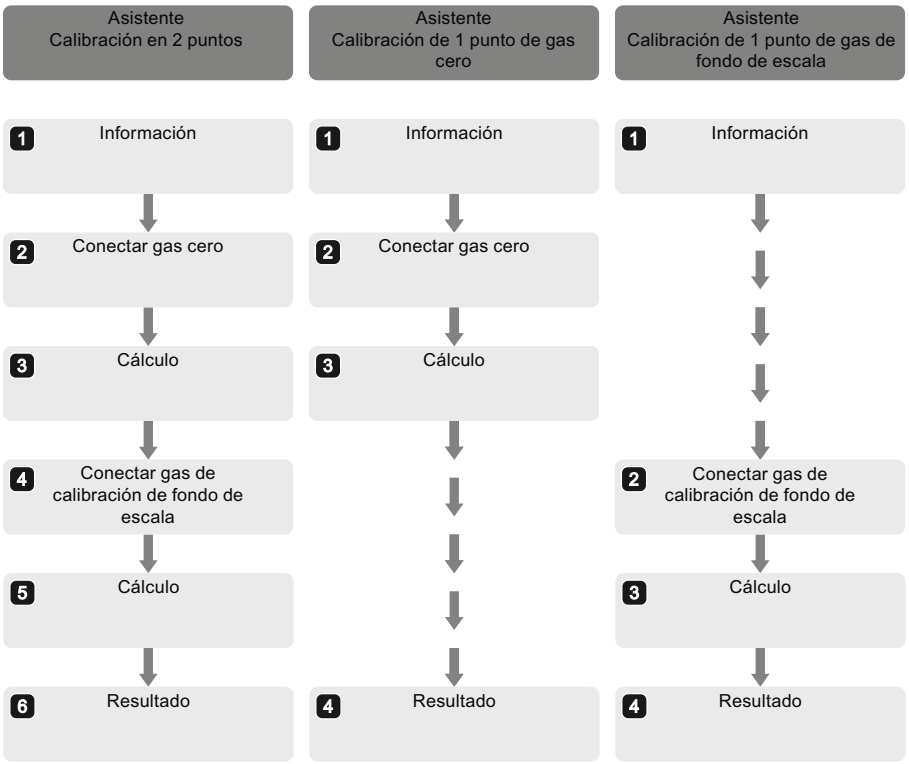


Figura 7-3 Pasos secuenciales durante una calibración

Paso 1: Información sobre la calibración actual ("Información")

Después de iniciarse el asistente, aparece una ventana de información.
En todos los tipos de calibración, el asistente ofrece en el paso 1 "Información" un resumen de los ajustes de la calibración actual. Para modificar los ajustes, puede interrumpir la secuencia del asistente en este punto.

El aparato permanece en el estado operativo "Medición" hasta que se reanude el asistente.

Pasos 2, 4: Conectar gas cero/conectar gas de calibración de fondo de escala

En la transición a los pasos 2 y 4, el aparato cambia al estado operativo "Calibrar".

Las electroválvulas externas que puedan haberse parametrizado para el gas cero o gas de calibración de fondo de escala se conectan con la oportuna parametrización de las salidas digitales.
Si no utiliza conexión de gas controlada mediante electroválvulas externas, el asistente solicitará la conexión manual del gas correspondiente.

Se visualizan la consigna y el valor real (valor medido). Adopte el valor real en cuanto se estabilice. El asistente continuará el proceso.

Pasos 3, 5: Cálculo

En los pasos 3 y 5 se filtra primero el valor medido actual y se calculan los factores de calibración. El valor real (valor medido) corresponde a la consigna parametrizada.

El progreso del procesamiento se señaliza mediante un indicador de barras. Además se emite el tiempo restante hasta el final del cálculo. Al finalizar el cálculo, el aparato conmuta automáticamente a la ventana de resultados.

Pasos 4, 6: Información sobre el éxito de la calibración ("Resultado")

El asistente muestra una lista de los resultados de la calibración en la ventana de resultados y registra en segundo plano una entrada en el diario de incidencias. En esta entrada se anotan los datos de la calibración y el estado del resultado correspondiente (correcto/incorrecto).

Salida del asistente

Al salir del asistente después de una calibración, se conecta la electroválvula externa y fluye nuevamente gas de muestra a la célula de muestra. El aparato permanece en estado operativo "Calibrar" durante el tiempo de flujo de gas muestra parametrizado.

Después del tiempo de flujo de gas de muestra, el aparato conmuta al estado operativo "Medición".

7.10.2 [2.08.1] Consignas, tolerancias, tiempo de flujo

7.10.2.1 Vista general de consignas, tolerancias, tiempo de flujo

A través de este menú accederá a posibilidades de ajuste para preparar una calibración/validación. El menú contiene los siguientes submenús:

Tabla 7- 22 Consignas, tolerancias, tiempo de flujo

Estructura de las líneas de navegación		
1.	Consignas	Editar ►
2.	Tolerancia de validación	►
3.	Tolerancia de calibración	►
4.	Tiempo de flujo de gas muestra	►

7.10.2.2 Ajuste de consignas

Procedimiento

1. Menú principal > "2. Ajustes" > "08. Calibraciones" > "1. Consignas, tolerancias, tiempo de flujo" > "1. Consignas"

   En este menú específico de componente puede introducir consignas de calibraciones de gas cero y gas de calibración de fondo de escala por cada rango de medida.

   La unidad y el formato dependen de la configuración predeterminada del componente en cuestión.

Estructura de las líneas de navegación	
Gas cero rango de medida 1 … 4 [1]	Consigna [2]
Gas de calibración de fondo de escala Rango de medida 1 … 4 [1]	Consigna [2]

[1] Representación reducida. Posibilidad de una fila o entrada de una consigna por cada rango de medida.

[2] Con OXYMAT 7, siempre en la unidad de porcentaje (0 ... 100 %).

Nota

Rangos de ajuste

Los valores de inicio y fin del rango de medición limitan los rangos de ajuste de las consignas (posibles valores mínimos/máximos).

2. Introducir consignas de gas cero: .

   Campos de parámetros "Gas cero rango de medida 1" a "Gas cero rango de medida 4".

   – Autorizar, en su caso, acceso con PIN Experto.
   – Para una calibración total es suficiente parametrizar una sola consigna.
   – Consigna de gas cero < consigna de gas de calibración de fondo de escala

3. Introducir consignas de gas de calibración de fondo de escala:

   Campos de parámetros "Gas fondo escala RM 1" a "Gas fondo escala RM 4".

   – Para una calibración total es suficiente parametrizar una sola consigna.
   – Consigna de gas de calibración de fondo de escala > consigna de gas cero

     Recomendación: Consigna de gas de calibración de fondo de escala 70 ... 100 % del rango de medida actual.

7.10.2.3 Ajuste de tolerancias de validación

Procedimiento

1. Menú principal > "2. Ajustes" > "08. Calibraciones" > "1. Consignas, tolerancias, tiempo de flujo" > "2. Tolerancias de validación"

   Los ajustes de este menú determinan que el aparato vigile las diferencias del punto cero y punto de fondo de escala respecto a la última calibración.

   Si se rebasan por exceso los valores ajustados, el aparato emite una solicitud de mantenimiento. En este caso, deberá calibrar de nuevo el aparato.

2. Determinar punto cero: campo de parámetros "Punto cero".
   - Autorizar, en su caso, acceso con PIN Experto.
   - Introduzca el punto cero en %. El porcentaje hace referencia al valor del intervalo mínimo de medida.

3. Determinar punto de fondo de escala: campo de parámetros "Punto de fondo de escala".

   Introduzca el punto de fondo de escala en %. La tolerancia del punto de fondo de escala se refiere al margen del rango de medida o al valor final del rango de medida seleccionado.

7.10.2.4 Ajustar tolerancias de calibración

Procedimiento

1. Menú principal > "2. Ajustes" > "08. Calibraciones" > "1. Consignas, tolerancias, tiempo de flujo" > "3. Tolerancias de calibración"

   Los ajustes de este menú determinan que el aparato vigile las diferencias del punto cero y punto de fondo de escala respecto a la última calibración. La reacción a un rebase de la tolerancia varía según si es de calibración o de validación.

   Nota

   Rebase de la tolerancia

   Si se rebasa la tolerancia de fábrica predeterminada, el aparato emite una alarma de mantenimiento. Los valores medidos visualizados ya no serán válidos:
   - Evalúe el texto del mensaje de la alarma de mantenimiento. Elimine las causas de los fallos señalados, p. ej. consignas incorrectas ajustadas.
   - Si la causa del rebase de la tolerancia no se debe a un error de manejo, avise al servicio técnico y ponga fuera de servicio el aparato.

2. Determinar punto cero: campo de parámetros "Punto cero".
   - Autorizar, en su caso, acceso con PIN Experto.
   - Introduzca el punto cero en %. El porcentaje hace referencia al valor del intervalo mínimo de medida.
3. Determinar punto de fondo de escala: campo de parámetros "Punto de fondo de escala".

   Introduzca el punto de fondo de escala en %. La tolerancia del punto de fondo de escala se refiere al margen del rango de medida o al valor final del rango de medida seleccionado.

7.10.2.5 Ajuste del tiempo de flujo de gas muestra

Requisitos

El tiempo de flujo de gas de muestra es el tiempo que transcurre entre la conexión de la electroválvula y la medición del gas de muestra. El tiempo de flujo de gas de muestra es parametrizable debido a los diferentes entornos de aplicación.

Según el equipamiento de hardware del aparato, el ajuste del tiempo de flujo de gas de muestra es específico de aparato o de módulo:

Tabla 7- 23 Efecto del tiempo de flujo de gas de muestra

Específica del equipo	Específico del módulo
Si está instalado un solo módulo de análisis o si dos módulos de análisis comparten una misma ruta del gas (conexión en serie).	Si hay montados dos módulos de análisis con rutas de gas independientes, este parámetro debe ajustarse por separado para cada módulo de análisis.

Compruebe, en su caso, el ajuste del circuito del gas y la parametrización de los puntos de medición antes de ajustar el tiempo de flujo de gas de muestra: [2.12] Ajustes > Línea de gas/nombre punto medición (Página 69).

Procedimiento

1. Menú principal > "2. Ajustes" > "08. Calibraciones" > "1. Consignas, tolerancias, tiempo de flujo" > "4. Tiempo flujo gas muestra"
2. Definir duración: campo de parámetros "Tiempo flujo gas muestra".
   - Autorizar, en su caso, acceso con PIN Experto.
   - Aumentar/reducir el valor predeterminado.
   - El aparato permanece en estado operativo "Control de función" durante el tiempo parametrizado.

7.10.3 [2.08.3] Efectuar calibraciones

7.10.3.1 [2.08.3.2] Calibración libre

Vista general calibración libre

Si no necesita el grupo de calibraciones o solo desea realizar una calibración/validación de prueba, puede usar este menú.

Las calibraciones/validaciones libres no se guardan en el grupo de calibraciones, pero no se pierden. Puede usar los procesos guiados por asistente tantas veces como desee. A diferencia de la calibración, en la validación no se modifican parámetros de calibración.

Ejecutar calibración/validación libre

Procedimiento

1. Menú principal > "2. Ajustes" > "08. Calibraciones" > "3. Ejecutar calibraciones" > "2. Calibración libre"

   Según el asistente que active, ejecutará una calibración o una validación.
   La parametrización de este menú sirve para ambos procesos.

2. Determinar componentes para calibrar/validar: campo de parámetros "Componentes".
   - Autorizar, en su caso, acceso con PIN Estándar.
   - Activar/desactivar una o más casillas de verificación relativas a componentes en la ventana de edición mostrada.
3. Definir tipo de calibración: campo de parámetros "Tipo de calibración".
   - Si selecciona "2 ptos.", se ejecuta consecutivamente una calibración de gas cero y de gas de calibración de fondo de escala. En los demás casos, se ajusta una calibración de gas cero o de gas de fondo de escala.
4. Definir rango de actuación de la calibración: campo de parámetros "Individual/total".

   Al ajustar esta función, se define si la calibración se aplicará a un solo rango de medida o a todos. En principio se calibra el rango de medida que se ajustó en la calibración.
   - Si se elige "Individual", solo se realizará la calibración en el rango de medida ajustado. Las calibraciones de los restantes rangos de medida no se modificarán.
   - Si elige "Total", las calibraciones de los restantes rangos de medida se sobrescribirán con la calibración del "rango de medida de referencia".

   En la validación se considera solo el rango de medida "de referencia".

5. Asignar rango(s) de medida: campo de parámetros "Rango de medida".

   Nota

   Ajuste de los rangos de medida

   Antes de asignar un rango de medida a una calibración, compruebe los ajustes de los rangos de medida. Asegúrese de que los rangos de medida estén ajustados de la manera más apropiada para cada ámbito de aplicación.

   Modifique de nuevo los ajustes de los rangos de medida si es necesario: Menú [2.03] Ajustes > Rangos de medida (Página 51).

   Si ha seleccionado "Total" en el paso 4 del rango de calibración, el rango de medida seleccionado actuará como rango de medida "de referencia".

6. Iniciar asistente para una calibración o validación.
   - Campo de parámetros "Iniciar validación"

     Una validación evalúa el estado actual del aparato respecto a la última calibración. De los resultados de la validación puede derivarse una nueva necesidad de calibración.
   - Campo de parámetros "Iniciar calibración"

   Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla. El éxito de la calibración/validación se muestra en la ventana de resultados después de finalizar el proceso.

Eliminar error

Si el aparato interrumpe una calibración debido a un error, aparece en la ventana de resultados un código de error, p. ej. "F0123" y un mensaje de fallo en texto plano.

1. Anote el código de error.
2. Si no puede eliminar la causa del fallo, notifique el código al empleado del servicio técnico competente.

Anexo A

A

A.1 Bibliografía

Tabla A- 1 LVZ1

Manual del usuario LUI
SIPROCESS GA700 Manual del usuario Local User Interface, A5E03626026

Tabla A- 2 LVZ2

Manual del usuario PDM
SIPROCESS GA700 Manual del usuario SIMATIC PDM, A5E03626249

Tabla A- 3 LVZ3

Instrucciones de servicio
SIPROCESS GA700 Instrucciones de servicio del dispositivo insertable, A5E02414142
SIPROCESS GA700 Instrucciones de servicio del equipo de pared, A5E02555510

Tabla A- 4 LVZ4

Instrucciones de servicio abreviadas
SIPROCESS GA700 Instrucciones de servicio abreviadas, A5E31805153

Índice alfabético

C

Calibración, 70
  Ajuste del tiempo de flujo de gas muestra, 78
  Calibración libre, 79
  Rebase de la tolerancia, 77
  Secuencia, 72
Calibración de 1 punto de gas cero, 71
Calibración de 1 punto de gas de calibración de fondo de escala, 71
Calibración en 2 puntos, 71
Calibración individual, 71
Calibración total, 71
Calibraciones
  Ajustar tolerancias de calibración, 77
  Ajuste de consignas, 75
  Calibración de 1 punto de gas cero, 71
  Calibración de 1 punto de gas de calibración de fondo de escala, 71
  Calibración en 2 puntos, 71
  Calibración individual, 71
  Calibración total, 71
  Consignas, 74
  Paso 1, 72
  Pasos 2 y 4, 73
  Pasos 3 y 5, 73
  Pasos 4 y 6, 73
  Tolerancia de calibración, 74
Conectar
  Cables de señales, 20
Conexión eléctrica, 18
  Equipo de pared, 23
Consignas
  Calibración de gas de fondo de escala, 75
  Calibración del gas cero, 75
Contraseñas
  Definición/modificación, 49

D

Documentación
  Historial, 7

E

Entrada del grupo de calibraciones
  Rango de medida, 80
Equipo de pared
  Conexión eléctrica, 23
Estado de servicio
  Calibrar, 73
  Medición, 72

F

Fecha
  Ajustar, 50

H

Hora
  Ajustar, 50
Horario de verano
  Ajustar, 50

I

Identificación, 45
Instalación
  Dispositivo insertable, 14
  Figura de taladros, 15
  Requisitos, 13

L

Libro de registro, 36
Lugar de instalación
  Requisitos, 14

M

Menú
  Menú principal, 37
Menú principal, 37

N

Nombre del aparato
Asignar, 46

P

PIN
Puesta en marcha, 49

R

Rango de medida
De referencia, 79
Recorrido de gas de muestra con entubado de plástico
Comprobar la estanqueidad, 31
Recorrido de gas de muestra con entubado metálico
Comprobar la estanqueidad, 31

S

Seguridad
PIN, 49

T

Teclas de navegación, 35
Tiempo de flujo de gas muestra, 74

V

Validación, 70
Ajuste del tiempo de flujo de gas muestra, 78
Secuencia, 72
Tolerancia de validación, 74
Validación libre, 79
Validaciones
Ajuste de tolerancias de validación, 76
Consignas, 74